

Tingkat Kerentanan Sosial Ekonomi Petani Terhadap  
Jatuhan Piroklastik Gunungapi  
(Kasus : Desa Ngargomulyo, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang).

Ifa Meilyana Sari  
[ifa.meilyana@gmail.com](mailto:ifa.meilyana@gmail.com)

Alia Fajarwati  
[aliafajarwati14@gmail.com](mailto:aliafajarwati14@gmail.com)

Estuning Tyas Wulan Mei  
[estu.mei@geo.ugm.ac.id](mailto:estu.mei@geo.ugm.ac.id)

### **Abstract**

This research takes place in Ngargomulyo Village that located in potentially radius of tephra fall and heavy ash-rain area. The goals of this research were 1) to assess the level of farmers' social economic vulnerability to tephra fall, and 2) to assess related stakeholders' effort that had been taken to reduce the farmers' social economic vulnerability. The data analysis method that was used were quantitative descriptive for achieving first goal and qualitative descriptive for achieving second goal

The results showed that 25 percent respondent had high social and economic vulnerability, 47 percent had medium vulnerability, and 28 percent respondent had low vulnerability. Farmers who got weakly supported natural assets and unlucky social condition were more vulnerable to the dangers of tephra fall.

The efforts that were taken by Ngargomulyo local government and farmers' household were initiation of sister village concept and livestock savings disasters. The most prominent role of NGOs was from Save the Children and Muslim Aid who provided guidance to farmers associated with agricultural activities and disaster.

Keywords: vulnerability, tephra fall, farmer

### **Intisari**

Penelitian dilakukan di Desa Ngargomulyo yang berada dalam kawasan berpotensi terlanda lontaran batu pijar dan hujan abu lebat. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mengkaji tingkat kerentanan sosial ekonomi petani Desa Ngargomulyo dalam menghadapi ancaman jatuhan piroklastik Gunungapi Merapi; 2) Mengkaji upaya yang dilakukan oleh stakeholder kebencanaan untuk mengurangi kerentanan sosial-ekonomi petani. Metode analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif untuk tujuan yang pertama dan deskriptif kualitatif untuk tujuan yang kedua.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 25 persen responden memiliki kerentanan sosial ekonomi tinggi, 47 persen memiliki kerentanan sedang dan 28 persen responden memiliki kerentanan rendah. Petani dengan dukungan aset natural yang lemah dan secara sosial kurang beruntung lebih rentan terhadap bahaya jatuhan piroklastik.

Upaya yang dilakukan Pemerintah Desa Ngargomulyo dan rumah tangga tani adalah adanya inisiasi konsep desa saudara dan tabungan ternak bencana. Peran LSM yang menonjol adalah peran LSM Save The Children dan Muslim Aid yang melakukan pendampingan kepada petani terkait dengan kegiatan pertanian serta kebencanaan.

Kata Kunci : Kerentanan, Jatuhan Piroklastik, Petani.

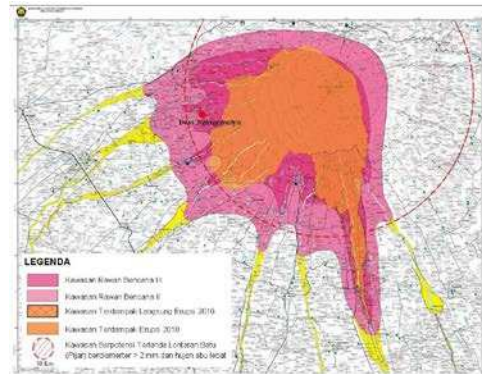
## PENDAHULUAN

Jatuhan piroklastik adalah salah satu wujud bahaya primer dari erupsi Gunungapi Merapi. Jatuhan piroklastik dapat berupa lontaran material vulkanik yakni lontaran batu dan hujan abu vulkanik. Meskipun hujan abu vulkanik jarang membahayakan kehidupan manusia secara langsung, namun hujan abu memberikan ancaman terhadap kesehatan masyarakat serta gangguan terhadap pelayanan. Bahkan letusan yang relatif kecil juga mampu menyebabkan adanya kerusakan dan kerugian ekonomi (Wilson et al., 2012).

Salah satu pihak yang memiliki risiko mengalami kerusakan dan kerugian ekonomi akibat jatuhan piroklastik adalah petani. Hal ini disebabkan jatuhan piroklastik memberikan pengaruh langsung bagi lahan pertanian karena material vulkanik erupsi menutupi lahan pertanian dan merusak tanaman milik petani serta merubah struktur dan tekstur tanah. Hal tersebut menyebabkan adanya gagal panen dan tanah tidak dapat diolah untuk beberapa waktu. Keadaan tersebut akan berdampak bagi kondisi sosial dan ekonomi petani.

Penelitian mengenai kerentanan petani terhadap bahaya jatuhan piroklastik gunungapi penting untuk dilakukan karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan petani dalam menghadapi bencana. Selanjutnya penelitian kerentanan tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam pengambilan kebijakan pengurangan risiko bencana yang efektif dan efisien.

Penelitian dilakukan di Desa Ngargomulyo yang berada dalam kawasan berpotensi terlanda lontaran batu pijar dan hujan abu lebat serta berada dalam Kawasan Rawan Bencana III Gunungapi Merapi seperti terlihat dalam gambar 1.



Gambar 1 Peta Kawasan Terdampak Letusan Gunungapi Merapi Tahun 2010

(Sumber : Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral-Badan Geologi, 2010)

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengkaji tingkat kerentanan sosial ekonomi petani Desa Ngargomulyo dalam menghadapi ancaman jatuhan piroklastik Gunungapi Merapi;
2. Mengkaji upaya yang dilakukan oleh stakeholder kebencanaan untuk mengurangi kerentanan sosial-ekonomi petani di Desa Ngargomulyo pada setiap tahapan dalam siklus manajemen bencana.

Menurut Behncke et al. (2012) jatuhan piroklastik yang lebih dikenal dengan *tephra fall* atau *Ballistics* adalah istilah umum untuk fragmen dari batuan vulkanik dalam berbagai ukuran yang terlontar ke udara pada saat adanya letusan gunungapi secara eksplosif. Lontaran tersebut selanjutnya terbawa oleh gas

panas pada saat erupsi dan tersebar seiring dengan angin yang berhembus.

Jatuhan piroklastik terdiri dari beberapa ukuran partikel batuan dalam beberapa ukuran, bentuk, kepadatan dan komposisi kimia. Jatuhan piroklastik diklasifikasikan menurut ukuran sebagai berikut : 1) Abu vulkanik dengan fragmen kurang dari 2 mm ; 2) Lapili merupakan fragmen dengan ukuran antara 2 hingga 64 mm; 3) Blok vulkanik memiliki ukuran diameter lebih dari 64 mm ; dan 4) Bom vulkanik adalah fragmen lava yang memiliki ukuran diameter lebih dari 64 mm.

Kerentanan adalah karakteristik atau keadaan masyarakat atau suatu sistem yang mempengaruhi besar kecilnya dampak kerusakan yang diakibatkan oleh adanya bahaya atau bencana (Adger et al., 2004).

Pada saat terjadi bencana sering kali terjadi perbedaan tingkat kerusakan antarkelompok dalam masyarakat. Begitu halnya pada saat proses pemulihan, terlihat ada kelompok masyarakat yang memiliki daya pulih yang tinggi namun adapula yang memiliki daya pulih yang rendah. Keadaan tersebut disebabkan adanya perbedaan kerentanan sosial dan ekonomi di kelompok masyarakat (Cutter et al., 2003). Kelompok masyarakat miskin dan secara sosial kurang beruntung sangat rentan terhadap bencana

Kerentanan sosial adalah kerentanan yang diukur berdasarkan kondisi sosial masyarakat. Aspek sosial merupakan aspek yang sulit untuk diukur oleh sebab itu sering terabaikan dalam penaksiran kerugian bencana. Kerentanan

ekonomi adalah kerentanan yang diukur berdasarkan kondisi ekonomi masyarakat.

Petani merupakan unsur usaha tani yang memiliki peranan penting dalam mengelola usaha pertanian. Petani adalah orang yang bercocok tanam hasil bumi atau memelihara ternak dengan tujuan memperoleh kehidupan dari kegiatan tersebut (Rodjak, 1996).

## **METODE PENELITIAN**

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel acak sederhana (*simple random sampling*). Pengambilan data dilakukan dengan kuisioner dan wawancara mendalam. Metode analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Metode AHP (*Analytical Hierarki process*) digunakan untuk menyusun bobot bagi masing-masing variabel dan faktor penyusun kerentanan sosial ekonomi petani. Bobot masing-masing variabel dan faktor setelah proses AHP dengan *software expert choice* tercantum dalam tabel 2.

Sementara untuk mengidentifikasi upaya pengurangan kerentanan oleh *stakholder* kebencanaan, analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan triangulasi sumber data diperlukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang bersifat sosial.

Tabel 1 Hasil Pembobotan untuk Variabel dan Faktor Kerentanan Sosial Ekonomi dengan Menggunakan *Expert Choice*

Variabel dan Faktor	Bobot
<b>Kerentanan</b>	
Kerentanan Sosial	0.5
Kerentanan Ekonomi	0.5
Total	1
<i>Inconsistency</i>	0
<b>Aspek Sosial</b>	
Pendidikan dan Pengetahuan	0.138
Kelembagaan	0.391
Kesehatan	0.195
Jaringan Pengaman Sosial	0.276
Total	1
<i>Inconsistency</i>	0.05
<b>Faktor Aspek Sosial</b>	
<b>Pendidikan dan Pengetahuan</b>	
Keikutsertaan dalam Pelatihan Kebencanaan	0.4
Keikutsertaan dalam Pelatihan Pertanian	0.4
Pendidikan Formal	0.2
Total	1
<i>Inconsistency</i>	0
<b>Kelembagaan</b>	
Keikutsertaan dalam Kelompok Tani	0.33
Keikutsertaan dalam Organisasi Kemasyarakatan	0.33
Jabatan di Masyarakat	0.33
Total	1
<i>Inconsistency</i>	0
<b>Kesehatan</b>	
Jumlah anggota keluarga rentan	0.25
Riwayat penyakit pernafasan anggota keluarga	0.25
<i>Self Protection</i> Keluarga	0.5
Total	1
<i>Inconsistency</i>	0
<b>Jaringan Pengaman Sosial</b>	
Kepemilikan tabungan	0.5
Kepemilikan asuransi	0.25
Ketertgantungan pada bantuan pemerintah	0.25
Total	1
<i>Inconsistency</i>	0
<b>Aspek Ekonomi</b>	
Diversifikasi Ekonomi	0.369
Status Kepemilikan Temak	0.109
Jumlah Temak	0.206
Status Kepemilikan Lahan	0.109
Luas Lahan	0.206
Total	1
<i>Inconsistency</i>	0

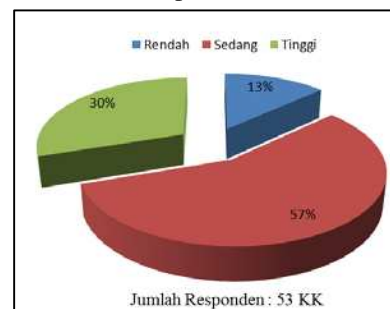
Sumber : Pengolahan Data, 2015

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kerentanan Sosial

Kerentanan sosial Petani Desa Ngargomulyo terhadap jatuhnya piroklastik Gunungapi diperoleh dari nilai variabel pendidikan dan pengetahuan, kelembagaan, jaringan pengaman sosial dan kesehatan.

Gambar 2. Presentase Kerentanan Sosial Responden



Sumber : Pengolahan Data, 2015.

Berdasarkan gambar 2 tersebut diketahui bahwa 57 persen rumah tangga tani memiliki kerentanan sosial sedang, sementara itu 13 persen memiliki kerentanan sosial rendah dan sisanya yakni 30 persen memiliki kerentanan sosial yang tinggi.

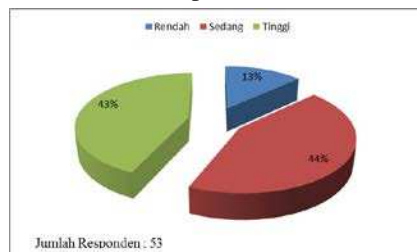
Secara umum hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas tingkat kerentanan sosial petani dalam menghadapi ancaman bahaya jatuhnya piroklastik tergolong sedang hingga tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa Ngargomulyo berisiko untuk terkena dampak akibat material vulkanik tersebut. Petani rentan terhadap bencana karena kepemilikan aset baik aset sosial, finansial dan manusianya belum memenuhi kapasitas dalam menghadapi bencana. Sementara sebagian kecil rumah tangga tani Desa Ngargomulyo yang memiliki kerentanan sosial rendah telah

memiliki kapasitas secara sosial, finansial dan manusia dalam menghadapi bencana.

### Kerentanan Ekonomi

Nilai kerentanan ekonomi Petani Desa Ngargomulyo diperoleh setelah melakukan pengolahan data untuk masing-masing variabel yakni diversifikasi pekerjaan, status kepemilikan lahan dan ternak, luas lahan yang digarap serta jumlah ternak yang dibudidayakan.

Gambar 3 Presentase Kerentanan Ekonomi Responden



Sumber : Pengolahan Data, 2015.

Berdasarkan gambar 3 tersebut diketahui bahwa 13 persen keluarga petani memiliki tingkat kerentanan ekonomi yang rendah, 43 persen memiliki tingkat kerentanan ekonomi yang sedang dan 44 persen memiliki tingkat kerentanan ekonomi yang tinggi.

Hal ini menunjukkan secara ekonomi petani di Desa Ngargomulyo berisiko untuk terkena dampak akibat material vulkanik tersebut. Petani rentan secara ekonomi karena kurangnya dukungan dari aset alam yang selama ini menjadi tumpuan penghidupan petani.

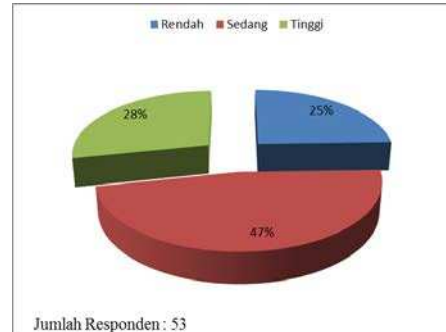
Sementara 13 persen responden yang memiliki kerentanan rendah, telah memiliki kapasitas secara ekonomi untuk mengantisipasi dampak akibat bencana. Kapasitas

secara ekonomi yang dimaksudkan adalah memiliki pola nafkah yang kuat serta memiliki dukungan kepemilikan lahan dan hewan ternak sebagai faktor produksi pertanian.

### Kerentanan Total

Kerentanan total petani dihasilkan dari skor kerentanan sosial ekonomi petani yang telah terlebih dahulu diketahui. Berdasarkan hasil pengolahan data yang ditunjukkan pada gambar 4 diketahui bahwa 28 persen responden memiliki kerentanan sosial ekonomi yang tinggi, sementara 47 persen lainnya memiliki kerentanan sosial ekonomi sedang. Sementara itu hanya 25 persen responden yang memiliki kerentanan sosial ekonomi rendah.

Gambar 4 Presentase Kerentanan Sosial Ekonomi Responden



Sumber : Pengolahan Data

Selanjutnya kerentanan sosial ekonomi petani tersebut dapat ditinjau dari kepemilikan aset baik aset alam maupun aset sosial. Kedua aset tersebut memberikan pengaruh yang cukup besar bagi penghidupan masyarakat sebagai petani.

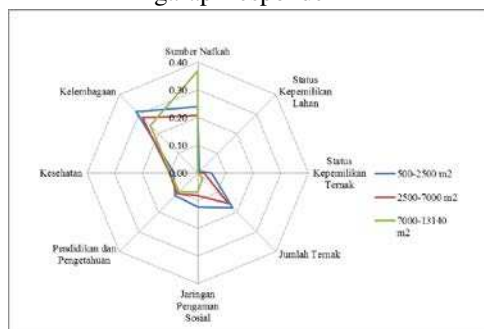
### Kerentanan Sosial Ekonomi Petani Berdasarkan Luas Lahan yang Digarap

Petani dengan kepemilikan lahan garapan yang luas memiliki

kerentanan yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok petani lainnya dalam hal jaringan pengaman sosial, jumlah ternak, kelembagaan, pengetahuan dan pendidikan, status kepemilikan lahan dan ternak. Sementara untuk kesehatan memiliki nilai yang sebanding dengan kelompok petani lainnya.

Sebaliknya petani dengan luas lahan garapan yang luas memiliki nilai kerentanan yang tinggi dalam hal diversifikasi ekonomi. Petani dengan luas garapan lahan yang luas terfokus pada kegiatan pertanian sehingga mengantungkan penghidupan pada kegiatan pertanian saja. Hal tersebut cukup berisiko mengingat apabila bencana terjadi dan lahan pertanian rusak, petani tersebut sementara kehilangan matapencahariannya tanpa ada matapencahariannya lain. Kerentanan Sosial Ekonomi Berdasarkan Luas Lahan yang Digarap dapat dilihat dalam gambar 5.

Gambar 5 Kerentanan Sosial Ekonomi Petani Berdasarkan Luas Lahan yang Digarap Responden



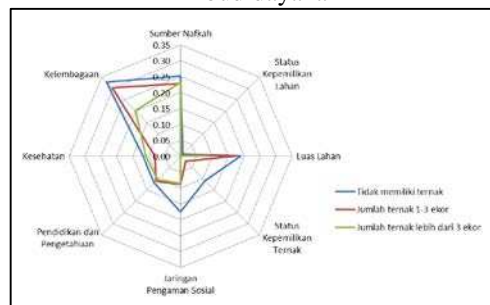
Sumber : Pengolahan Data, 2015

Lahan pertanian merupakan penyangga penghidupan petani termasuk pada saat terjadi bencana. Meskipun lahan pertanian juga merupakan elemen risiko, namun

kepemilikan lahan pertanian dapat dioptimalkan fungsinya sebelum terjadi bencana sehingga dapat menjadi pengaman sosial masyarakat.

### Kerentanan Sosial Ekonomi Petani Berdasarkan Jumlah Kepemilikan Ternak yang Dibudidayakan.

Gambar 6 Kerentanan Sosial Ekonomi Petani Berdasarkan Jumlah Ternak yang Dibudidayakan



Sumber : Pengolahan Data, 2015.

Diagram pada gambar 6 diatas menunjukkan kerentanan sosial ekonomi petani ditinjau dari jumlah ternak yang dimiliki. Berdasarkan diagram tersebut diketahui bahwa petani yang tidak memiliki hewan ternak memiliki kerentanan yang lebih tinggi disemua aspek dibanding dengan petani yang memiliki hewan ternak. Hal ini menunjukkan peranan kepemilikan aset berupa hewan ternak merupakan bagian penting untuk penghidupan petani dan memegang peranan dalam mengurangi kerentanan petani.

Hewan ternak selain sebagai perwujudan kepemilikan aset juga merupakan bentuk akumulasi aset atau tabungan informal.

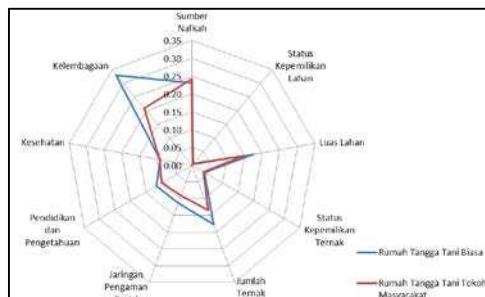
Kepemilikan aset berupa ternak juga memperlihatkan keaktifan petani dalam kelembagaan. Salah satu bentuk bantuan pemerintah untuk penguatan akses petani terhadap modal adalah adanya Kredit KPPE (Kredit

Ketahanan Pangan & Energi). Syarat petani yang bisa memanfaatkan kredit ini adalah menjadi anggota kelompok tani serta mendapatkan rekomendasi dari Penyuluh Pertanian Lapangan.

### Kerentanan Sosial Ekonomi Petani Berdasarkan Jenis Rumah Tangga

Rumah tangga tani tokoh masyarakat memiliki kerentanan yang lebih rendah dari keluarga tani biasa dalam aspek kelembagaan, pendidikan dan pengetahuan, jaringan sosial, serta jumlah ternak. Hal tersebut ditunjukkan pada gambar 7.

Gambar 7 Kerentanan Sosial Ekonomi Petani Berdasarkan Jenis Rumah Tangga



Sumber : Pengolahan Data, 2015.

Rumah tangga tani tokoh masyarakat memiliki kesempatan untuk mengakses kelembagaan yang lebih baik, begitu halnya dengan akses terhadap pendidikan dan pengetahuan. Pelatihan dan penyuluhan dalam kebencanaan pada tataran tertentu misal kabupaten diwakilkan oleh tokoh masyarakat, begitu halnya dengan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana.

Rumah tangga tani tokoh masyarakat juga memiliki akses terhadap modal yang lebih baik. Hal ini didukung dengan skema bantuan pemerintah bagi petani yang disalurkan melalui kelompok. Oleh sebab itu, petani yang aktif dalam

kelompok tani memiliki akses yang lebih besar untuk mendapatkan modal. Hal ini jugalah yang menyebabkan tokoh masyarakat memiliki kerentanan jumlah ternak yang lebih rendah dibanding dengan rumah tangga tani biasa.

### Upaya Pengurangan Kerentanan Sosial Ekonomi Oleh Stakeholder Kebencanaan.

Upaya pengurangan kerentanan petani terhadap bahaya jatuhnya piroklastik telah dilaksanakan di Desa Ngargomulyo oleh Pemerintah Daerah, Pemerintah Desa, Balai Penyuluh Pertanian, Akademisi, Lembaga Swadaya Masyarakat, Kelompok Tani hingga rumah tangga tani.

Hal ini menunjukkan bahwa implementasi dari kegiatan pengurangan risiko bencana telah dilaksanakan mulai dari tataran keluarga hingga institusi kelembagaan. Setiap *stakeholder* tersebut melaksanakan upaya sesuai dengan tugas dan fungsi pokok masing-masing *stakeholder*.

Stakeholder pengurangan risiko bencana melaksanakan kegiatan berdasarkan fungsi dan tugas masing-masing institusi. Sehingga belum semua institusi melaksanakan pengurangan kerentanan kebencanaan yang diintegrasikan dengan bidang pertanian.

Peran stakeholder dalam upaya pengurangan kerentanan Petani Desa Ngargomulyo terangkum dalam tabel 3 dibawah.

Tabel 2 Peran Stakeholder dalam Setiap Siklus Manajemen Bencana

Tahapan	BPBD Kabupaten Magelang	Pemerintah Desa	Dinas Pertanian dan Badan Pelaksana Penyuluhan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Magelang	Lembaga Swadaya Masyarakat	Akademi	Kelompok Tani	Rumah Tangga Tani
Mitigasi	1. Diklat Pengurangan Risiko Bencana, 2. Pelatihan Penanggulangan Bencana.	1. Inisiasi Organisasi Pengurangan Risiko Bencana Desa (OPRB), 2. Pendataan berkala data kebencanaan, 3. Inisiasi dan Pengawasan Tabungan Ternak Bencana, 4. Penyebar luasan informasi kebencanaan	1. Sekolah Lapangan Pola Tanam Terpadu (SL-PTT), 2. Optimalisasi Lahan Produksi, 3. Penyuluhan pertanian 4. Kredit lunak pengadaan modal, 5. Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani	1. Inisiasi Tabungan Ternak Bencana Tingkat RT, 2. Penguatan modal petani dengan inisiasi dan pendampingan 3. Pembuatan Pupuk Organik dan budidaya tanaman organik	1. Pembuatan Jalur Evakuasi per dusun yang divisualisasikan dalam poster (KKN PPM UGM, 2014) ; 2. Leaflet dan informasi Desa Saudara (Tim Hibah ESD 2014 Fakultas Geografi UGM), 3. Riset Kebencanaan	1. Mengajukan bantuan/kredit hewan ternak bagi anggota kelompok tani, 2. Melaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan pertanian bersama PPL, 3. Mengelola pembuatan pupuk organik dan budidaya tanaman organik	Mengikuti serangkaian pelatihan dan penyuluhan.
Kesiapsiagaan	1. Gladi Posko 2. Gladi Lapangan 3. Simulasi Bencana 4. Program Desa Saudara	1. Program Desa Saudara, 2. Rencana Kontijensi, 3. Simulasi Bencana, 4. Penjualan hewan ternak untuk biaya manajemen pengungsian.	1. Penyuluhan Panen Dini	1. Simulasi bencana, 2. Rencana Kontijensi Sekolah, 3. Informasi kesiapsiagaan bencana	Pembagian informasi jalur evakuasi bencana dan informasi desa saudara	1. Sosialisasi Panen Dini Kepada Anggota, 2. Penjualan hewan ternak.	1. Mengikuti serangkaian simulasi, 2. Melakukan persiapan barang-barang berharga, 3. Persiapan masker, 4. Melakukan penjualan ternak sebagai perubahan bentuk tabungan menjadi uang tunai
Tanggap Darurat (Kasus : Erupsi 2010)	Koordinator Tanggap Darurat untuk sektor penanggulangan bencana lain	1. Evakuasi, 2. Manajemen pengungsian	1. Pemeriksaan Kesehatan Ternak di Pengungsian 2. Distribusi Pakan Ternak	Bantuan logistik pengungsi	1. Bantuan logistik pengungsi, 2. Pengerahan Tim Cepat Tanggap Bencana (UGM).		1. Mencari pakan ternak hingga keluar daerah 2. Setiap hari Kepala Keluarga (Pria) pulang untuk merawat ternak
Rehabilitasi dan Rekonstruksi (Kasus : Erupsi 2010)	1. <i>Cash on Work</i> , 2. Koordinator pelaksanaan Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi Erupsi Gunungapi Merapi 2010-2013 dari beberapa sektor.	1. Pengelolaan bantuan rehabilitasi dan rekonstruksi.	1. Pemeriksaan Kesehatan Ternak, 2. Pembagian Bantuan Bibit, Saprotan, Makanan Ternak 3. Pendampingan pemulihan sektor pertanian	1. Pembagian bantuan uang dan plastik polybag yang menjadi cikal bakal tabungan ternak bencana tingkat RT	Trauma Healing pascabencana	Mengelola bantuan bibit dan saprotan	1. Mengikuti <i>cash on work</i> (padat karya), 2. Melakukan pengolahan lahan pertanian, 3. Menanam dengan plastik polybag dengan jenis tanaman yang cepat panen

Sumber : Pengolahan Data, 2015



Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Magelang telah melaksanakan semua upaya kebencanaan mulai dari tahap mitigasi hingga rehabilitasi dan rekonstruksi. Namun BPBD Kabupaten Magelang pada fase mitigasi bencana belum mengintegrasikan kegiatannya dengan mayoritas mata pencaharian masyarakat Ngargomulyo yaitu pertanian. Hal ini disebabkan karena BPBD Kabupaten Magelang memiliki fungsi dan tugas yang luas tidak hanya terkait erupsi Gunungapi Merapi.

Sementara itu instansi pemerintah lainnya yakni Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Magelang dan Kehutanan serta Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Dukun juga telah melaksanakan upaya pengurangan kerentanan petani terhadap bencana. Namun pada fase mitigasi bencana, atau kondisi pada saat bencana belum terjadi tidak ada upaya yang dilakukan oleh institusi tersebut kaitannya dengan kebencanaan. Kegiatan yang dilakukan sebatas penguatan kapasitas petani dalam pertanian secara umum.

Berbeda dengan *stakeholder* yang berasal dari institusi pemerintahan, Lembaga Swadaya Masyarakat justru sudah mengintegrasikan upaya pengurangan kerentanan petani terhadap bencana dengan mata pencaharian masyarakat pada fase mitigasi bencana. Hal ini salah satunya ditunjukkan dengan adanya inisiasi pengadaan tabungan ternak bencana tingkat RT yang diinisiasi salah satu LSM. Namun pada fase tanggap darurat bencana belum ada upaya yang dilakukan LSM kaitannya dengan pertanian di Desa Ngargomulyo.

Kelompok tani yang ada di Desa Ngargomulyo aktif melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas petani

dalam hal pertanian pada fase mitigasi, namun kegiatan yang dilakukan baru sebatas kegiatan pertanian dan belum mengintegrasikan dengan kebencanaan. Pada fase tanggap darurat bahkan tidak ada peran yang dilakukan oleh kelompok tani, karena anggota kelompok tani pada fase tanggap darurat memiliki urusan tersendiri. Kelompok tani memiliki peran baik dalam hal kebencanaan maupun pertanian pada tahapan kesiapsiagaan dan rehabilitasi & rekonstruksi bencana.

Hingga Mei 2015 ini belum ada upaya yang dilakukan oleh akademisi yang mengintegrasikan pengurangan risiko bencana dengan mata pencaharian pertanian di Desa Ngargomulyo. Akademisi sendiri telah memiliki peranan dalam hal kebencanaan pada setiap fase penanggulangan bencana tetapi untuk pertanian belum ada upaya yang dilakukan secara teknis dan menyentuh masyarakat tani secara langsung.

Pemerintah Desa Ngargomulyo dan Rumah Tangga Tani Desa Ngargomulyo merupakan dua kelompok *stakeholder* yang telah melaksanakan peranannya dalam setiap tahap penanggulangan bencana baik dalam hal kebencanaan maupun pertanian.

## KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 53 responden, 28 persen responden memiliki kerentanan sosial ekonomi yang tinggi, sementara 47 persen lainnya memiliki kerentanan sosial ekonomi sedang. Sementara itu 25 persen responden yang memiliki kerentanan sosial ekonomi rendah. Petani rentan secara ekonomi karena

belum memiliki kapasitas secara ekonomi untuk mengantisipasi dampak akibat bencana. Tinggi rendahnya kerentanan sosial ekonomi petani berkaitan dengan kepemilikan aset petani. Petani dengan dukungan aset natural yang lemah dan secara sosial kurang beruntung lebih rentan terhadap bahaya jatuhnya piroklastik.

2. Wujud nyata upaya pengurangan kerentanan oleh Pemerintah Desa Ngargomulyo dan rumah tangga tani adalah adanya inisiasi konsep Desa Saudara dan Tabungan Ternak Bencana. BPBD Kab Magelang melakukan upaya pengurangan kerentanan petani dengan melaksanakan serangkaian kegiatan pengurangan bencana secara umum seperti kegiatan pelatihan kebencanaan, sementara Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Kehutanan serta Badan Penyuluh Pertanian melaksanakan upaya pengurangan kerentanan dengan melakukan peningkatan kapasitas petani dan pendampingan petani pada fase pemulihan bencana. LSM *Muslim Aids* dan *Save The Children* melaksanakan kegiatan upaya pengurangan kerentanan petani dengan melakukan upaya peningkatan kapasitas petani dan melakukan inisiasi tabungan ternak bencana.

#### **SARAN**

1. Perlu adanya penguatan kelompok tani dan peningkatan kesadaran petani sehingga seluruh petani di Desa Ngargomulyo dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan kelompok tani.
2. Perlu adanya integrasi antara tugas dan fungsi Penyuluh Pertanian Lapangan di kawasan rawan bencana dengan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana yang

telah dilaksanakan oleh Pemerintah Desa maupun Pemerintah Kabupaten .

3. Perlu dilaksanakan kegiatan alternatif apabila tidak semua ternak bisa dievakuasi seperti melakukan akumulasi alternatif cadangan pakan ternak, melaksanakan skema asuransi hewan ternak, melaksanakan kerjasama penjualan hewan ternak agar harga hewan ternak tidak jatuh pascaerupsi serta membentuk kelembagaan seperti koperasi untuk melaksanakan kerjasama penjualan hewan ternak tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adger, W. N., Brooks, N., Bentham, G., & Agnew, M. 2004. *New indicators of vulnerability and adaptive capacity*. *Change*, 5(January),128.
- Boris Behncke, J. B. 2012. *Volcanic Event and Corresponding Damage*. *Dalam MIAVITA. TEAM, Handbook for volcanic risk management: Prevention, crisis management, resilience*. Orleans.
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. 2003. *Social vulnerability to environmental hazards*. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–261.
- Rodjak, A. 1996. *Dasar-Dasar Manajemen Usaha Tani*. Bandung: Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran.
- Wilson, T. M., Stewart, C., Sword-Daniels, V., Leonard, G. S., Johnston, D. M., Cole, J. W., ... Barnard, S. T. 2012. *Volcanic ash impacts on critical infrastructure*. *Physics and Chemistry of the Earth*, 45-46, 5–23.