

**KAJIAN MODEL DESA TANGGUH BENCANA  
DALAM KESIAPSIAGAAN PENANGGULANGAN BENCANA  
BERSAMA BPBD D.I YOGYAKARTA.**

**Oleh:**

**Gatot Saptadi<sup>1</sup> dan Hariyadi Djamal<sup>2</sup>**

*Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Volume 3 Nomor 2, Tahun 2012, hal 55-67,  
3 tabel, 7 gambar.*

**Abstract**

*Natural disasters can suddenly occur without indications when and where it comes. This disaster causing shock impact and loss of lives and properties. The changes of disaster prevention paradigm to mitigation and development the people occurrences need to be increased to learn more about characteristics of disaster threat in Yogyakarta region that consists of volcanic eruption, lahar flood. Landslides, earthquakes, tsunami and wind storm. Based on BPBD Yogyakarta Special Province of Yogyakarta activities scheduleled from 2010 to October 2012, the study to obtain the harmony and synchronism of program performance is conducted. This program is focussed to support the people integrity on the disasters mitigation. The study is located in Desa Tangguh which was appointed by both BPBD Yogyakarta Special Province and BPBD of regional office to facilitates disaster countermeasures training and group discussion. The result of the study shows treat by using the pilot model of Desa Tangguh individual learning procces may increated people occurrences to face disasters. The study is also shows threat the role by BPBD to combate the natural disasters will be developed in the future.*

**Keywords:** *Desa Tangguh Bencana, Mandiri, BPBD, Natural Disasters.*

## **1. PENDAHULUAN**

Setiap orang berhak mendapatkan perlindungan sosial dan rasa aman khususnya bagi kelompok masyarakat rentan bencana dan setiap masyarakat berkewajiban menjaga kehidupan sosial masyarakat yang harmonis, memelihara keseimbangan, keserasian, keselarasan dan kelestarian fungsi lingkungan hidup. Itulah amanat dalam undang undang no.24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana secara tersurat dan tersirat sudah, bentuk kewajiban dan tanggung jawab

pemerintah maupun masyarakat untuk saling bersinerji dalam kesiapsiagaan.

Dengan paradigma penanggulangan bencana menuju paradigma mitigasi, preventif sekaligus juga paradigma pembangunan maka pemberdayaan masyarakat harus ditingkatkan untuk lebih mengetahui tentang kebencanaan serta karakteristik wilayah masing masing dari ancaman bencana.

### **1.1. Latar Belakang**

Secara umum wilayah Indonesia adalah tempat pertemuan tumbukan 3 (tiga) lempeng tektonik yaitu lempeng Hindia Australia yang bergerak ke arah utara dan menunjam ke bawah karena bertumbukan dengan lempeng Euroasia. di bawah laut sebelah barat Sumatera terus sampai di selatan Pulau Jawa hingga

---

Penulis adalah:

<sup>1</sup> Kepala BPBD Provinsi D.I. Yogyakarta.

<sup>2</sup> Peneliti Madya pada Balai Sabo, Puslitbang SDA, Kem. PU, di Yogyakarta..

Nusa Tenggara Timur dan membelok ke utara. Kemudian dari arah timur lempeng Pasifik bergerak ke arah barat menunjani ke bawah lempeng Euroasia di Daerah Laut Banda – Halmahera (“*teori plate tectonic*”). Daerah jalur penunjaman lempeng tektonik disebut dengan “*subduction zone*” yang merupakan juga “jalur gempa” dan di utara jalur gempa adalah “*inner zone*” tempat “jalur sabuk gunung api.” Dampak dari akibat tumbukan lempeng tektonik tersebut banyak terjadi bencana kebumihan seperti erupsi gunung api, tanah longsor, gempa bumi, tsunami sehingga Indonesia disebut juga sebagai “*super market bencana*”. Dari kondisi alam Indonesia yang memang sudah terbentuk akibat proses geologi itu beserta dampak kebencanaannya, maka kita harus sadar bahwa kita hidup dalam wilayah rawan bencana. Untuk itu kita perlu menanamkan pemahaman dan pembelajaran melalui pendidikan formal maupun non formal, sosialisasi ke masyarakat umum untuk menambah khasanah pengetahuan di bidang bencana alam sehingga diharapkan mereka dapat berkontribusi secara proaktif.

## 1.2. Istilah dan Pengertian.

Untuk memudahkan pemahaman dan menyeragamkan istilah serta pengertian yang dimaksud berkaitan dengan kebencanaan alam maka disebutkan sebagai berikut:

### 1) **Bencana.**

Bencana alam adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

### 2) **Bencana alam.**

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan

oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor.

### 3) **Rawan bencana**

Rawan bencana adalah kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi dan teknologi pada suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan mengurangi kemampuan untuk menangani dampak buruk bahaya tertentu.

### 4) **Resiko bencana**

Resiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat.

### 5) **Pencegahan**

Pencegahan bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan resiko bencana, baik melalui pengurangan ancaman bencana maupun kerentanan pihak yang terancam bencana

### 6) **Penanggulangan Bencana.**

Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang beresiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi.

### 7) **Kesiapsiagaan.**

Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui

pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.

#### **8) Pemberdayaan masyarakat**

Pemberdayaan masyarakat adalah program atau kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat agar dapat melaksanakan penanggulangan bencana baik pada, sebelum, saat maupun sesudah bencana.

#### **9) Mitigasi**

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana..

#### **10) Peringatan Dini**

Peringatan Dini adalah serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.

#### **11) Pengungsi**

Pengungsi adalah orang atau kelompok orang yang terpaksa atau dipaksa keluar dari tempat tinggalnya untuk jangka waktu yang belum pasti sebagai akibat dampak buruk bencana.

### **1.3. Tujuan.**

Kajian ini adalah suatu evaluasi kegiatan yang sudah dilakukan oleh BPBD Provinsi D.I. Yogyakarta sejak tahun 2011 sampai Oktober 2012 maupun yang sudah dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk mendapatkan keserasian dan keselarasan program kinerja berkelanjutan dalam upaya mitigasi kebencanaan alam guna mendukung integritas masyarakat yang mandiri dalam kesiapsiagaan terhadap ancaman bencana yang mungkin terjadi.

### **1.4. Manfaat**

Memberikan pendamping pembekalan sebagai suatu proses pembelajaran masyarakat yang mandiri akan ketahanan, kesiapsiagaan terhadap ancaman bencana melalui pembentukan dan pengembangan model Desa Tangguh berbasis masyarakat.

### **1.5. Ruang Lingkup.**

Dalam kajian ini diutamakan pada Desa Tangguh yang telah dibentuk dengan fasilitator oleh BPBD Daerah Istimewa Yogyakarta yang bekerjasama dengan BPBD Provinsi Kabupaten/ Kota, melalui kegiatan pelatihan kesiapsiagaan penanggulangan bencana, diskusi kelompok.

### **1.6. Peran serta BPBD D. I Yogyakarta**

Pada prinsipnya peran serta BPBD Provinsi D.I. Yogyakarta bersama dengan BPBD Kabupaten/ Kota mengupayakan penanggulangan bencana yang meliputi kegiatan pencegahan, mitigasi, kesiapan, tanggap darurat dan pemulihan yang dilakukan pada sebelum, pada saat dan setelah bencana bersama masyarakat secara sinergi.

- 1) Memberikan pedoman dan pengarahan terhadap upaya penanggulangan bencana, penanganan tanggap darurat, rehabilitasi, rekonstruksi secara adil dan merata sesuai kondisi di wilayah daerahnya masing masing.
- 2) Menyampaikan informasi kegiatan penanggulangan bencana kepada masyarakat.
- 3) Melaksanakan kewajiban sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

### **1.7. Mitra kerja.**

Dalam setiap pelaksanaan program kegiatan sosialisasi, pelatihan kesiapsiagaan

penanggulangan bencana alam yang ada, BPBD Provinsi D.I Yogyakarta selalu berkolaborasi dengan mitra kerja sebagai narasumber sesuai bidang kepakaran yang dibutuhkan dalam penyelenggaraan kegiatan. Sebagai mitra kerja untuk narasumber pada masalah:

- 1) Vulkanisme dan erupsi gunungapi bekerjasama dengan mitra kerja dari Balai PPTK Kementerian ESDM di Yogyakarta.
- 2) Tanah longsor bekerjasama dengan mitra kerja dari Balai Sabo, Kementerian PU di Yogyakarta,
- 3) Kegempaan bekerjasama dengan mitra kerja dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Provinsi D.I. Yogyakarta.
- 4) Angin puting beliung bekerjasama dengan mitra kerja dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Provinsi D.I. Yogyakarta.
- 5) Tsunami bekerjasama dengan mitra kerja dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Provinsi D.I. Yogyakarta.
- 6) Dan instansi lain yang terkait seperti BPBD Kabupaten/ Kota PMI, serta Pemerintah setempat.

## **II. METODOLOGI.**

Kajian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dengan studi kasus dari suatu kegiatan yang ditinjau. Metodologi kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan respon perilaku yang dapat diamati. Kajian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan subjektif. Penulis bermaksud ingin mengetahui keadaan sesuatu mengenai apa dan bagaimana, berapa banyak, sejauh mana, dan sebagainya dari suatu proses kegiatan yang disampaikan dapat diterima dan dilaksanakan. Studi kasus adalah uraian dan penjelasan komprehensif mengenai berbagai aspek individu, kelompok, organisasi (komunitas), program atau situasi sosial.

## **2.1. Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan terbagi dua, yaitu data primer dan sekunder.

### **2.1.1. Data Primer**

#### **a). Observasi/ Pengamatan**

Penulis melakukan pengamatan untuk beberapa hal, seperti terhadap penyampaian materi, proses diskusi dalam pertemuan forum atau kelompok kerja.

### **2.1.2. Data Sekunder**

#### **a). Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi yang dimaksud adalah dokumen dalam bentuk tulisan, peta dan gambar (foto).

#### **b) Kajian Laporan terdahulu.**

Mempelajari dari laporan terdahulu untuk dapat dipakai sebagai rujukan yang mendukung dalam penyusunan kajian penelitian ini.

## **2.2. Obyek kegiatan yang dikaji.**

Obyek data yang dikaji adalah hasil dan evaluasi kegiatan serta respon dari masyarakat Desa Tangguh yang dijadikan model, pada waktu pelatihan peningkatan kewaspadaan penanggulangan bencana serta aktifitas pembentukan dan pengembangan Desa Tangguh oleh masyarakat secara mandiri dengan fasilitator dari BPBD Provinsi D.I. Yogyakarta, BPBD Kabupaten Gunung Kidul, BPBD Kab. Kulon Progo bersama Mitra Kerja sebagai narasumber yang terkait bidang kepakarannya sesuai kondisi wilayah kebencanaan yang ada.

## **2.3. Lokasi dan waktu kegiatan.**

Lokasi kegiatan yang dikaji adalah pada wilayah Desa Glagah Kec. Temon dan Desa

Sidoharjo Kec. Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo serta Desa Tangguh di Desa Nglegi, Desa Terbah dan Desa Semoyo Kec. Patuk Kabupaten Gunung Kidul, Selain itu untuk pembelajaran tentang Desa Tangguh maka Desa Wonolelo, Kec. Pleret Kabupaten Bantul Provinsi D.I Yogyakarta yang telah dibentuk pada tahun 2010 juga dipakai untuk studi. Waktu kegiatan pengkajian ini adalah semua kegiatan yang sudah dilaksanakan sejak tahun 2010 hingga Oktober 2012.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bencana alam dapat terjadi secara tiba-tiba tanpa kita ketahui datangnya, kapan dan dimana. Peristiwa kejadian bencana selalu membawa dampak kejutan dan merugikan baik harta benda maupun jiwa. Resiko bencana yang timbul mungkin saja terjadi karena kurangnya kesiapsiagaan maupun kewaspadaan masyarakat dalam menghadapi bencana. Dengan mengenal kondisi dan potensi wilayah maka diharapkan akan lebih waspada peduli lingkungannya.

#### 3.1. Fenomena Alam D.I. Yogyakarta.

Bentang alam yang dijumpai di wilayah Provinsi D.I Yogyakarta dimulai di bagian utara ada G. Merapi yang aktif, di bagian barat dijumpai perbukitan Menoreh dan Kubah Kulon Progo dengan sungai yang besar ialah Kali Progo yang mengalir ke selatan bermuara di Samudera Indonesia. Di sebelah timur dijumpai perbukitan Boko dengan sungai. Kali Opak juga mengalir ke selatan bermuara di Samudera Indonesia. Di wilayah tengah dijumpai Kali Code yang mengalir di tengah Kota Yogyakarta dan Kali Kuning di sebelah timur Kota Yogyakarta. Dengan fenomena alam yang ada di wilayah Yogyakarta maka potensi kebencanaan alam yang ada ialah erupsi G. Merapi dengan bahaya primer (lava pijar, awan panas dan hujan abu vulkanik). dan banjir lahar hujan sebagai bahaya sekunder. Untuk peningkatan kewaspadaan akan potensi bencana tanah longsor kita harus mengenal daerah daerah

dengan fenomena alam yang dijumpai seperti perbukitan dengan kemiringan lereng yang terjal mempunyai batuan penyusun lereng bersifat lempungan, struktur geologi daerah hancuran (*fracture zone*), pelapukan tanah tebal. Keadaan lingkungan alam ini memang merupakan faktor dalam (*intern*) dari alam itu sendiri dan jika ditambah pengaruh oleh faktor luar (*ekstern*) seperti curah hujan yang tinggi serta ulah manusia yang mengubah fungsi lahan untuk keperluannya tanpa terkontrol dapat menimbulkan ketidakseimbangan sehingga terjadilah ketidakstabilan lereng dan ujung akhirnya adalah terjadi bencana tanah longsor.

#### 3.2. Ancaman Kebencanaan di Wilayah Yogyakarta.

##### 1). Erupsi gunungapi atau letusan gunungapi.

Erupsi atau letusan gunungapi terjadi karena adanya proses magma yang naik melalui daerah corong magma sampai ke permukaan bumi yang disebut dengan kawah (*crater*). Bahaya erupsi gunungapi ada dua macam yaitu bahaya primer dan sekunder. Bahaya primer ialah bahaya yang sifatnya langsung saat letusan terjadi (seperti hujan abu, aliran lava, lontaran batu berbagai ukuran dan awan panas). Sedangkan bahaya sekunder yaitu bahaya yang sifatnya tidak langsung dirasakan tetapi dapat terjadi pasca erupsi adalah banjir lahar hujan. .



Gambar 1. Peta Indeks Rawan Bencana, Provinsi D.I. Yogyakarta. (Sumber dari : Indeks Rawan Bencana 2011, BNPB, halaman 87)

## 2). Banjir lahar hujan.

Banjir lahar hujan terjadi dari adanya sumber material piroklastik hasil letusan gunungapi, bila bercampur dengan air hujan yang turun di puncak gunung lalu mengalir turun menggelontor menuju sungai-sungai yang berhulu dari puncak gunung tersebut. Aliran lahar hujan ini mempunyai kecepatan yang tinggi dengan daya rusak yang sangat besar. Parameter yang dapat memicu terjadinya banjir lahar hujan ialah kemiringan dasar sungai yang terjal, material lepas yang belum terkonsolidasi. Contoh banjir lahar hujan yang terjadi di Kali Gendol dan K. Boyong di wilayah Kabupaten Sleman dan K. Putih di wilayah Kabupaten Magelang ( November 2011).

## 3). Tanah longsor

Tanah longsor terjadi pada daerah perbukitan dengan kemiringan lereng yang terjal. perlapisan batuan yang miring sejajar dengan kemiringan lereng, tanah pelapukannya tebal mudah terombak, ada struktur patahan yang merupakan zona hancuran dan ulah manusia sendiri, Penyebabnya karena kondisi alam itu sendiri atau juga pengaruh dari luar karena ulah manusia. Faktor alam karena karakteristik geologis misalnya jenis tanahnya lempungan, perlapisan batuan yang mengikuti aturan, alih fungsi lahan yang berlebihan. Faktor pemicu lain adalah hujan dengan intensitas yang tinggi. Contoh tanah longsor di Kab. Kulonprogo di Samigaluh, desa Semagung, Kedungrong, (2001), tanah longsor di Desa Mudon, Kec. Gedangsari Kabupaten Gunung Kidul.

## 4). Gempabumi

Gempabumi terjadi karena adanya pelepasan akumulasi energi yang kuat akibat tumbukan dari pergerakan lempeng tektonik sehingga dapat dirasakan manusia di permukaan bumi dengan *magnitude* dalam *Skala Richter* (SR) atau *Mercalli Cancani* (MM)., Gempabumi dengan kekuatan *magnitude* > 6 SR, dapat menimbulkan lapisan tanah menjadi retak dan "*liquifaction*" sehingga kekuatan daya dukung tanah menjadi lemah dan akibatnya bangunan yang berdiri di atasnya dapat menjadi

runtuh dan ambruk. Contoh gempa bumi yang terjadi di Yogyakarta 27 Mei 2006 ( 5,9 R) pusat gempa pada patahan Opak.

## 5). Angin Puting Beliung.

Adalah pusaran angin kencang dengan kecepatan lebih dari 120 km dan terjadi di wilayah tropis disebabkan adanya perbedaan tekanan dalam suatu sistem cuaca Di Indonesia dikenal dengan sebutan angin badai yang bertiup berpusar sampai radius pusaran puluhan kilometer dengan kecepatan lebih dari 20 – 60 km/jam

Tabel 1. Indek Rawan Bencana Indonesia Provinsi D.I. Yogyakarta.

Kabupaten	Skor	Kelas Rawan	Rangking Nasional
Sleman	97	Tinggi	3
Bantul	90	Tinggi	49
Kulon Progo	80	Tinggi	90
Gunung Kidul	76	Tinggi	120
Kota Yogyakarta	74	Tinggi	135

Sumber dari: Indeks Rawan Bencana 2011, BNPB, halaman 86)

## 6) Tsunami

Tsunami / gelombang pasang terjadi karena adanya gempa tektonik dengan sumber gempa berada di bawah laut dan mempunyai *magnitude* > 6,5 Skala Richter sehingga menimbulkan gelombang pasang yang menerjang masuk daratan dan dapat mencapai ratusan meter hingga beberapa kilometer dengan "*amplitude*" atau "tinggi gelombang" yang besar (dapat mencapai puluhan meter. Tsunami di wilayah pesisir selatan Yogyakarta patut di waspadai terutama daerah wisata pantai selatan seperti Parangtritis, Desa Gading Sari Sanden Bantul, pantai Glagah wilayah Kulon Progo dan Gadingharjo, Pantai Baron, di wilayah Kab. Gunung Kidul.



### 3.3. Kebencanaan yang ditinjau.

#### 1). Tanah longsor di wilayah Kabupaten Kulon Progo.

Secara geografis daerah longsor di Kulon Progo terletak di Perbukitan Menoreh pada ketinggian 862 meter dpl. Perbukitan ini mempunyai kemiringan lereng yang curam lebih dari 45° dengan vegetasi yang cukup lebat. Susunan batuan di daerah ini terbentuk dari batuan dasar breksi andesit tua dengan tanah pelapukan yang tebal dari endapan gunungapi hasil letusan Merapi tua. Daerah yang berpotensi longsor menempati wilayah Kecamatan Samigaluh, Kecamatan Kokap, Kecamatan Girimulyo dan Kecamatan Kalibawang. Pada longsor di Desa Sidoharjo, Kecamatan Samigaluh dipilih sebagai tempat model Desa Tangguh dalam kesiapsiagaan penanggulangan bencana tanah longsor

#### 2). Tanah longsor di Wilayah Kabupaten Gunung Kidul.

Secara geografis daerah Gunung Kidul terletak di Perbukitan Gunung Sewu pada ketinggian 200 - 600 meter dpl. Perbukitan ini mempunyai kemiringan lereng yang curam

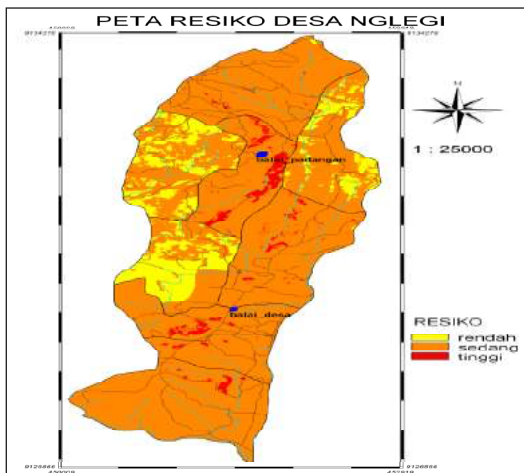
lebih dari 45° dengan vegetasi yang kurang lebat. Susunan batuan di daerah ini terbentuk dari batuan gamping. Formasi Wonosari, batuan napal dan batupasir dasar breksi andesit tua yang sudah lapuk dengan tanah pelapukan yang tidak begitu tebal. Daerah yang berpotensi longsor menempati wilayah Kecamatan Gedangsari, Kecamatan Patuk, Kecamatan Semin, Kecamatan Ponjong. Untuk daerah rawan longsor di wilayah Kabupaten Gunung Kidul yang dijadikan model Desa Tangguh adalah Desa Nglegi, Desa Terbah dan Desa Semojo Kecamatan Patuk.

#### 3). Gempabumi Bantul, Yogya Mei 2006

Gempabumi adalah peristiwa alam yang dipengaruhi oleh proses tektonik maupun vulkanik. Gempabumi Yogya pada 26 Mei 2006 adalah akibat guncangan gempa tektonik dengan kekuatan 5,8 – 6,2 pada SR. Pusat Gempa diperkirakan di pinggir pantai selatan Kabupaten Bantul dengan kedalaman 17 km Gempa ini ternyata disebabkan adanya gerakan sesar aktif di Yogyakarta yang kemudian disebut Sesar Kali Opak. Episentrum diperkirakan terjadi di muara S. Opak-Oyo, Gempa terasa di seluruh wilayah Yogyakarta, Klaten dan kerusakan terutama terjadi di wilayah Bantul ( Wonolelo, Pleret) dan Kecamatan Patuk di wilayah Gunung Kidul. .

#### 4). Erupsi G. Merapi November 2010 dan banjir lahar hujan.

Bahaya erupsi gunungapi ada dua macam yaitu bahaya primer dan sekunder. Bahaya primer ialah bahaya yang sifatnya langsung saat letusan terjadi (seperti hujan abu, aliran lava, ontaran batu berbagai ukuran dan awan panas). Contoh erupsi G. Merapi Nopember 2010). Banjir lahar hujan terjadi dari adanya gunungapi, bila bercampur dengan air hujan yang turun di puncak gunung lalu mengalir turun menggelontor menuju sungai-sungai yang berhulu dari puncak gunung tersebut. Contoh banjir lahar hujan yang terjadi di Kali Gendol dan K. Boyong di wilayah Kabupaten Sleman dan K. Putih di Kab. Muntilan dari material hasil letusan (Januari 2011).



Gambar 2. Peta Resiko Bencana Longsor Desa Nglegi, , Kec. Patuk , Kab. Gunung Kidul (sumber; N. Wahyu - BPBD Kab. Gunung Kidul, Juli 2012).

### **3.3. Kegiatan yang dilaksanakan.**

Sudah banyak kegiatan dan program yang dilaksanakan oleh BPBD Provinsi D.I Yogyakarta baik berupa pelatihan kesiapsiagaan dan peningkatan kewaspadaan, rehabilitasi dan rekonstruksi akibat bencana gempa bumi di wilayah Bantul, Piyungan maupun di wilayah G. Merapi daerah Cangkringan dan Pakem.

#### **3.4.1. Pembentukan dan Pengembangan Desa Tangguh**

Desa/ Kelurahan Tangguh adalah Desa yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dalam menghadapi ancaman bencana serta memulihkan diri dengan segera dari dampak bencana yang merugikan jika terkena bencana. Jadi program Desa Tangguh adalah program pendampingan masyarakat tingkat desa untuk mengurangi potensi dampak bencana, dengan membangun dan memperkuat pengetahuan, partisipasi dan regulasi masyarakat dan pemerintah desa untuk pengurangan resiko bencana. Melalui program Desa Tangguh dikembangkan partisipasi masyarakat yang mandiri memiliki kemampuan untuk mengenali ancaman di

wilayahnya dan mampu mengorganisir sumber daya masyarakat untuk mengurangi kerentanan dan sekaligus meningkatkan kapasitas demi mengurangi resiko bencana.

Belajar dari pengalaman bencana gempa bumi Yogya 26 Mei 2006 yang telah dilakukan di Desa Wonolelo, Kec. Pleret dan Desa Mulyodadi, Kec. Bambanglipuro, Kab. Bantul Yogyakarta maka setelah keberadaan organisasi BPBD Provinsi D.I Yogyakarta, telah menyusun program kegiatannya. melalui pembentukan dan pengembangan Desa Tangguh sejak tahun 2011. Dasar pemilihan model Desa Tangguh adalah desa yang terbesar dan terbanyak mendapat ancaman bencana, kerentanan tinggi, kapasitas rendah. Dari hasil survei di wilayah Kulon Progo ada 21 desa yang berpotensi rawan bencana dan akhirnya dipilih 2 (dua) desa yakni Desa Glagah, Kecamatan Temon dan Desa Sidoharjo, Kec. Samigaluh. Dari hasil survei di wilayah Kabupaten Gunung Kidul ada 22 desa yang berpotensi rawan bencana dan akhirnya dipilih 3 (tiga) desa yakni Desa Nglegi, Desa Terbah dan Desa Semoyo, Kecamatan Patuk (lihat Tabel 2). Pada dasarnya kegiatan program Desa Tangguh membutuhkan suatu proses ruang dan waktu untuk selalu siaga dan tangguh. Tahapan proses ini akan menentukan program yang dipilih untuk dilakukan, melalui proses pemberdayaan: (1) Pengorganisasian (2) Identifikasi Potensi dan Resiko Bencana, (3) Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (4) Edukasi Masyarakat, (5) Pemberdayaan Ekonomi dan Kelembagaan dan legalisasi Desa Tangguh dan sistem regulasi masyarakat dan pemerintah desa untuk pengurangan resiko.

#### **3.4.2. Pemberdayaan Masyarakat Mandiri.**

Memberdayakan masyarakat dengan Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB) yang dimaksud untuk bertugas mengakomodasi inisiatif-inisiatif pengurangan resiko bencana dari kemungkinan yang terjadi forum ini dibentuk atas dasar partisipasi kesadaran dan kemampuan masyarakat desa setempat. Untuk mendukung kelancaran tugas maka dibentuk



Gambar 3. Sosialisasi pelatihan kesiapsiagaan penanggulangan bencana pada FPRB di Desa Tangguh Terbah, Kec. Patuk Kab. Gunung Kidul (Foto; Hariyadi Djamal 12 Juli 2012).



satuan tugas (SATGAS) penanggulangan bencana tingkat desa setempat berdasarkan musyawarah dan mufakat warga. Pembentukan satuan tugas, pembuatan prosedur tetap (PROTAP) dan SOP melalui musyawarah desa dalam forum yang dibentuk sesuai kebutuhan masyarakat setempat Focus Group Discussion (FGD) dan ditetapkan oleh Badan Permusyawaratan Desa (BPD) dan pengembangan Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB) yang sudah dibentuk di :

- 1) Desa Tangguh di Desa Sidoharjo, Kec. Samigaluh Kab. Kulon Progo
- 2) Desa Glagah Kec. Temon Kab. Kulon Progo;
- 3) Desa Nglegi, Kec. Patuk Kab. Gunung Kidul;
- 4) Desa Terbah, Kec. Patuk Kab. Gunung Kidul
- 5) Desa Semoyo, Kec. Patuk Kab. Gunung Kidul

### 3.4. Kajian dan evaluasi kegiatan.

Dari kegiatan yang sudah dilaksanakan sejak tahun 2011 hingga 2012 maka dapat dicermati adanya permasalahan baik dari sumber daya manusia yang ada maupun aturan dan dasar hukum, yang perlu peningkatan, sosialisasi dan pendampingan untuk wilayah Desa Tangguh. Belum adanya petunjuk teknis dan belum terbitnya aturan tentang tata cara penyusunan dan pembentukan desa tangguh serta mengingat kondisi masing masing wilayah belum tentu sama. Pengertian masyarakat tentang desa tangguh yang masih terbatas belum menyeluruh. Terbatasnya SDM peserta Focus Group Discussion (FGD) menyebabkan anggota tidak dapat hadir semua dalam kegiatan Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB).



Gambar 4. Sosialisasi Pemberdayaan Kelembagaan menuju Desa Tangguh Gading Sari, Kec. Sanden Kab. Bantul (Foto dari; Lilik Andi Aryanto, September 2012)

Tabel 2. Kegiatan Sosialisasi Kesiapsiagaan Penanggulangan Bencana.

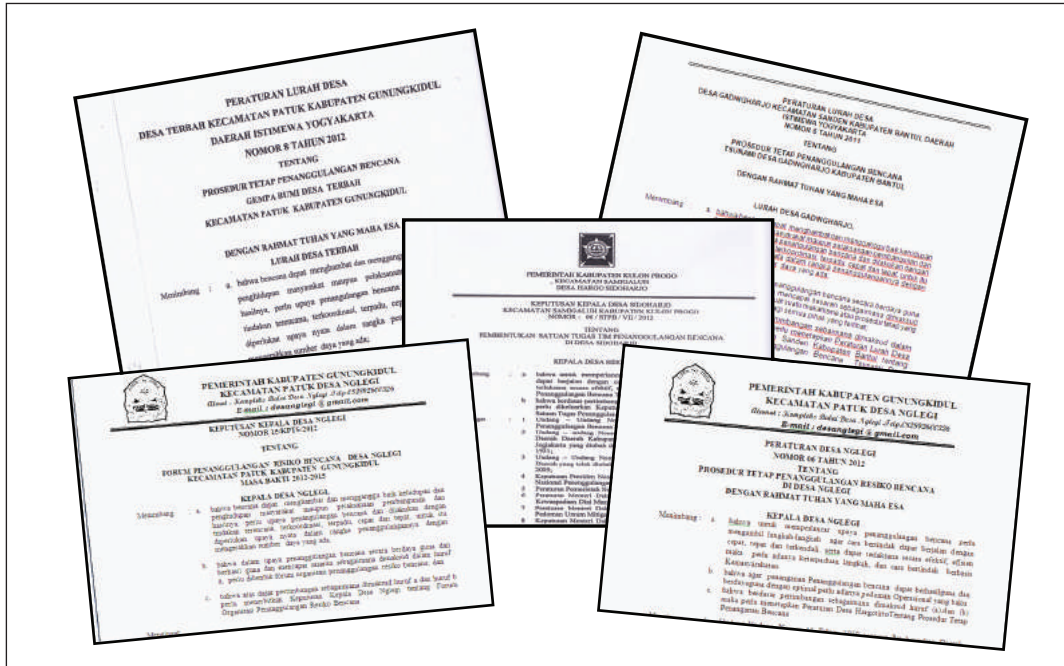
No	Lokasi	Waktu	Jenis Kegiatan	Hasil
1	Desa Nglegi, Kec. Patuk, Kab. Gunung Kidul	29 Mei 2012 19 Juni 2012 09 Juli 2012	Pembentukan dan Pengembangan Desa Tangguh oleh Masyarakat bersama BPBD Daerah Istimewa Yogyakarta	3 X Rambu rambu jalur evakuasi terpasang, FPRB, SOP,, Protap
2	Desa Terbah, Kec. Patuk, Kab. Gunung Kidul	20 Mei 2012 20 Juni 2012 12 Juli 2012	Pembentukan dan Pengembangan Desa Tangguh Oleh Masyarakat bersama BPBD Daerah Istimewa Yogyakarta	3 X Rambu jalur evakuasi terpasang membentuk FPRB, SOP, Protap
3	Desa Semoyo, Kec. Patuk, Kab. Gunung Kidul	28 Mei 2012 21 Juni 2012 13 Juli 2012	Pembentukan dan Pengembangan Desa Tangguh oleh Masyarakat , bersama BPBD Daerah Istimewa Yogyakarta	3 X Membentuk FPRB, SOP, Protap
4	Desa Sidoharjo, Kec. Samigaluh, Kab. Kl. Progo	24 Mei 2012 12 Juni 2012 3 Juli 2012	Pelatihan, Pembentukan dan Pengembangan Desa Tangguh oleh Masyarakat . bersama BPBD Daerah Istimewa Yogyakarta	3 X Pasang alat ektensometer, membentuk FPRB, FGD, membuat SOP dan Protap
5	Desa Glagah, Temon Kab. Kulon Progo. Desa Gadingharjo, Sanden, Gunung Kidul.	28 Mei 2012 11 Juni 2012 02 Juli 2012	Pembentukan dan Pengembangan Desa Tangguh oleh Masyarakat bersama BPBD daerah Istimewa Yogyakarta	3 x membentuk FPRB, FGD, SOP dan Protap Tsunami
6	Desa Ponjong, Kab. G. Kidul.	05 Juni 2012	Pelatihan Kesiapsiagaan Penanggulangan Bencan	1 X
7	Desa Bunder, Wonosari, Kab. G.Kidul	0 1 Nov 2011	Pelatihan Kesiapsiagaan Penanggulangan Bencana Longsor	1 X
8	Desa Wonolelo, Kec..Pleret, Kabupaten Bantul	Januari 2010	Rancangan Perdes tentang Rencana Penanggulangan Bencana DesaWonolelo tahun 2010 – 2015.	Rambu rambu jalur evakuasi terpasang , membentuk FPRB, FGD, SOP dan Protap
9	Desa Hargotirto, Kec. Kokap, Kab. Kulon Progo	April 2009	Pembentukan Tim Satgas Penanggulangan Bencana Tingkat Desa	Peraturan Desa



Gambar 5. Pelatihan pemasangan ektensometer sederhana dari kayu untuk pemantauan gerakan tanah di Desa Tangguh Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo (foto: Hariyadi Djamal 13-6-2012)



Gambar 6. Posko Pengungsi di Desa Nglegi Kec. Patuk, Kab. Gunung Kidul (foto: Hariyadi Djamal, 9 -7- 2012)



Gambar 7. Contoh Produk Perdes Protap PB Desa Sidoharjo, Kab. Kulon Progo, Perdes Protap PB Gempa Bumi Desa Terbah, Kec. Patuk Kab. Gunung Kidul, , Perdes Protap PB Tsunami Desa Gadingharjo, Kab. Bantul, Perdes Protap PB dan Perdes FPRB Desa Tangguh Desa Nglegi, Kec. Patuk, Kab. Gunung Kidul, Prov. DI Yogyakarta.

Banyaknya kegiatan dan kesibukan di desa menyebabkan tersendatnya upaya pembuatan peta, penyusunan protap tidak sesuai jadwal perencanaan, untuk mengatasi permasalahan yang ada misalnya petunjuk teknis penyusunan desa tangguh yang belum terbit atau belum ada, maka perlu konsultasi merujuk ke BNPB di Jakarta. Agar berjalan dengan baik harus melakukan pendekatan ke tokoh masyarakat, perangkat desa untuk sosialisasi tentang desa tangguh dan melibatkan kelembagaan desa seperti pemuka agama, Karang Taruna, SAR, Tagana, PMI, PKK serta Kelompok Tani. Pembuatan alat peraga dan instrumen pemantauan seyogyanya yang mudah didapat, sederhana dan murah agar dapat dikerjakan secara mandiri dengan bahan yang tersedia. Dan yang lebih penting adalah pendampingan yang berkelanjutan kepada warga.

dalam kegiatan menuju penguatan Desa Tangguh. Dengan prinsip dasar dari sentralistik ke desentralistik yang mana dari urusan pemerintah semata menjadi urusan bersama pemerintah dan masyarakat dengan yang tadinya dari menangani dampak menjadi mengelola resiko secara mandiri agar tangguh dalam kesiapsiagaan penanggulangan bencana.

### 3.6. Rencana aksi kedepan

Dengan sudah adanya regulasi hukum seperti UU PB No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana juga telah ditetapkan sejak tanggal 26 April 2007. Amanat dalam pasal 18 UU PB No. 24 Tahun 2007 telah ditindaklanjuti dengan Perda No. 10 Tahun 2010 tanggal 13 Nopember 2010, UU PB No 23 Tahun 2008 tentang

Penyelenggaraan dibentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi D.I Yogyakarta, Perka BNPB No.2 tahun 2012 tentang Pengkajian Resiko Bencana; Perka BNPB No. 15 Tahun 2011 tentang Pedoman Pengkajian Pasca Bencana.

- 1). Sosialisasi dan pelatihan kesiapsiagaan penanggulangan bencana kepada aparat, masyarakat dan relawan komunitas peduli bencana secara berkala dan berkelanjutan perlu diingatkan;
- 2). Membentuk program Desa Tangguh

Tabel 3. Rencana Aksi Kedepan

No	Kegiatan	Tujuan	Sasaran	Lokasi
1.	Regulasi dan Kelmbagaan Penanggulangan Bencana Desa	Pelatihan penyusunan SOP Menyusun prosedur penanganan ketika bencana datang, Rencana Kompetensi untuk semua bencana (Perdes)	Perwakilan Dusun	Wilayah rawan bencana bersama Sekretariat dan anggota FPRB
2.	Peningkatan Kapasitas kebencanaan anggota Forum	Meningkatkan kapasitas dan pengetahuan kebencanaan serta cara penyampaiannya kepada warga bagi anggota Forum PRB	Anggota forum dan Kordinator dusun	Wilayah rawan – aman bencana
3.	Pengadaan EWS / Tanda Peringatan dini dan alat komunikasi siaga (HT)	Sebagai alat peringatan dini apabila ancaman datang secara tiba – tiba (Radio, Kentongan, Sirine)	Lokasi rawan longsor, gempa	Desa Terbah, Nglegi dan Semoyo Kec. Patuk, Gunung Kidul
4.	Pembuatan peta dan jalur evakuasi	Menentukan jalur untuk evakuasi bencana Pemetaan jalur evakuasi Pembuatan peta resiko bencana.	Lokasi rawan – aman bencana.	Desa Terbah, Nglegi dan Semoyo Kec. Patuk, Gunung Kidul
5.	Posko Evakuasi dan Tenda Evakuasi	Lokasi induk evakuasi dan tenda evakuasi	Warga	Desa Terbah, Nglegi dan Semoyo Kec. Patuk, Gunung Kidul
6.	Kampanye bencana melalui berbagai media	Tentang daerah rawan ancaman/bencana, pengadaan sticker dan spanduk , kesehatan audio visual	Media : mading, Radio, spanduk, poster, dll	Wilayah Provinsi DI Yogyakarta
7.	Simulasi bencana	Longsor, Gempa, Tsunami	Warga	Wilayah rawan – aman

Dengan payung hukum tersebut maka dapat dilakukan berbagai upaya ke depan untuk sosialisasi penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerahnya masing masing. Kesadaran dan kepedulian akan lingkungan, menengarai (titen) tanda tanda alam, identifikasi potensi bencana di wilayahnya dan juga perilaku manusia itu sendiri sebagai upaya kedepan untuk mitigasi bencana (lihat tabel 3). Upaya itu dapat dilakukan dengan :

- Bencana sesuai perencanaan tata ruang wilayah masing masing disertai analisa resiko bencana, (pasal 35, huruf e, f UU PB no 24 tahun 2007);
- 3). Membuat peta rawan bencana, jalur evakuasi dan rambu rambu jalur evakuasi sesuai kondisi kebencanaan yang ada;
  - 4). Pemasangan alat peringatan dini bahaya tanah longsor, tsunami, gempa, kebakaran dan lainnya

- 5). Mengadakan simulasi evakuasi pengungsi akibat bencana alam (gempabumi, tanah longsor, tsunami, erupsi gunungapi dan banjir lahar hujan).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Kesimpulan.

- 1). Pelatihan kesiapsiagaan dan kewaspadaan penanggulangan bencana kepada masyarakat setempat membuat warga lebih peduli akan wilayahnya.
- 2). Pembentukan Desa Tangguh menjadikan warga lebih percaya diri dan mandiri.
- 3). Adanya Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB) oleh masyarakat, menimbah khasanah kebencanaan, sehingga mereka jadi lebih siap dan waspada.
- 4). Peran warga bersama pamong desa lebih menyatu dalam pembuatan Protap/ SOP Kebencanaan dan lainnya.
- 5). Untuk menuju Desa Tangguh siaga selalu dan aman seterusnya perlu proses ruang dan waktu.

### 4.2. Saran.

- 1). Selayaknya peran masyarakat Desa Tangguh dikembangkan dengan program pemasangan alat peringatan dini yang sesuai kebutuhan wilayah.
- 2). Pengembangan Desa Tangguh harus dilakukan pendampingan yang berkelanjutan bersama BPBD Provinsi atau Kabupaten/ Kota secara berkelanjutan.
- 3). Seyogyanya diagendakan program simulasi evakuasi yang sesuai kondisi kebencanaan wilayahnya

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada bapak, Ir. Heri Siswanto, Lilik Andi Aryanto, SIP, MM dan Danang Samsurizal, ST dari

BPBD D.I. Yogyakarta, Bapak Budi Hardjo SH, MH, N. Wahyu Wiharna, SP, MSc dari BPBD Kabupaten Gunung Kidul dan Bapak Drs. Untung Waluyo dari, BPBD Kabupaten Kulon Progo untuk klarifikasi data guna pengkajian pada tulisan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada warga dan Pemerintah Desa Terbah, Desa Nglegi dan Desa Semoyo, Kec. Patuk, Kab. Gunung Kidul, serta warga dan Pemerintah Desa Glagah Kec. Temon, Desa Sidoharjo Kec. Samigaluh Kab. Kulon Progo sebagai model Desa Tangguh dalam diskusi serta partisipasi masyarakat pada Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB).

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Hardiyatmo Hary Christady, Juli 2006, *Penanganan Tanah Longsor dan Erosi*, Gadjah Mada University Press Yogyakarta
- Hariyadi Djmal dkk, Des 2006, *Laporan Akhir Uji Coba Perangkat Lunak ( Uji Penerapan Sistem Peringatan Dini Bahaya Longsor di Kedu Selatan dan Banyumas)*, Desember 2006, Balai Sabo Puslitbang SDA, Dep. PU
- Hariyadi Djmal, Jun 2012, *Peduli Benicana Lewat Pena*, Penerbit Pohon Cahaya Yogyakarta.
- Hariyadi Djmal, Juni 2012, *Gerakan Tanah Dan Pedoman Cara Pemantauan*, Penerbit LeutikaPrio, Yogyakarta.
- Karnawati D, 2005, *Bencana Alam Gerakan Masa Tanah di Indonesia dan Upaya Penanggulangannya*, Jurusan Teknik Geologi, Universitas Gadjah Mada, ISBN 979 – 95811-3-3. (Tidak Publikasi)
- Wawan Andriyanto dkk, 2011, *Siaga Selalu Aman Seterusnya, Sebuah Pembelajaran Menuju Desa Tangguh*, YP2SU, Yogyakarta.
- 2007, UU no. 24/Tahun 2007 tentang *Penanggulangan Bencana*.
- 2009, *Data Bencana Indonesia Tahun 2009*, BNPB Jakarta.
- 2011, *Indeks Rawan Bencana*, BNPB, Jakarta