

PPM REGULER

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (PPM)**



Judul:

**PELATIHAN MITIGASI BENCANA LONGSOR LAHAN
BERBASIS MASYARAKAT DENGAN METODE VEGETATIF
DI KECAMATAN IMOIRI KABUPATEN BANTUL**

Oleh:

Sugiharyanto, M.Si. / NIP. 19590319 198601 1 001
Suhadi Purwantara, M.Si. / NIP. 19591129 198601 1 001
Nurul Khotimah, M.Si. / NIP. 19790613 200604 2 001

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2013**

Dibiayai oleh Dana DIPA UNY Tahun Anggaran 2013
sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan
Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) REGULER
Nomor: 583a/PM-Reg/UN34.21/2013, Tanggal 17 Juni 2013
Universitas Negeri Yogyakarta, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN
PROGRAM PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (PPM) REGULER
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

1. Judul : Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul
2. Ketua Pelaksana :
- a. Nama Lengkap dengan Gelar : Sugiharyanto, M.Si.
b. N I P : 19590319 198601 1 001
c. Pangkat / Golongan : Pembina, IV/a
d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
e. Fakultas/ Jurusan : Ilmu Sosial / Pendidikan Geografi
f. Bidang Keahlian : Geografi Fisik
g. Alamat Rumah : Suryotarunan NG I/483 Yogyakarta
h. No. Telp. Rumah / HP. : 081328540059
i. Email : sugiharyanto@uny.ac.id
3. Personalia
- a. Jumlah Anggota Pelaksana : 2 orang
b. Jumlah Pembantu Pelaksana : - orang
c. Jumlah Mahasiswa : 3 orang
4. Jangka Waktu Kegiatan : 6 bulan
5. Bentuk Kegiatan : Pelatihan
6. Sifat Kegiatan : Insidental
7. Anggaran Biaya yang Diusulkan :
- a. Sumber dari dana RKPT LPPM : Rp 10.000.000,00
b. Sumber Lain (sebutkan) : Rp -

Jumlah : Rp 10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah)

Mengetahui:
Dekan FIS UNY

Yogyakarta, 29 November 2013
Ketua Tim Pelaksana,

Prof. Dr. Ajat Sudrajat, M.Ag.
NIP. 19620321 198903 1 001

Sugiharyanto, M.Si.
NIP. 19590319 198601 1 001

Menyetujui:
Ketua LPPM Universitas Negeri Yogyakarta,

Prof. Dr. Anik Ghufron, M.Pd.
NIP. 19621111 198803 1 001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada kami selaku Tim PPM UNY untuk melaksanakan PPM Reguler tahun anggaran 2013 berjudul "Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul".

Kegiatan PPM ini terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada Yth.:

1. Ketua LPPM Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan FIS Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Geografi FIS UNY.
4. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Geografi FIS UNY.
5. Camat Imogiri.
6. Kepala Desa Wukirsari.
7. Masyarakat Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri.
8. Berbagai pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan PPM.

Kegiatan PPM ini masih belum optimal karena keterbatasan waktu yang tersedia. Untuk itu perlu kiranya dilakukan kegiatan PPM ini di lain waktu sebagai kelanjutan kegiatan tersebut. Namun demikian, besar harapan kami semoga PPM ini dapat memberikan manfaat.

Yogyakarta, November 2013
Tim Pengabdian Pada Masyarakat
Ketua,

Sugiharyanto, M.Si.
NIP. 19590319 198601 1 001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
RINGKASAN KEGIATAN PPM	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi	1
B. Landasan Teori	3
C. Identifikasi dan Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Kegiatan PPM	8
E. Manfaat Kegiatan PPM	8
BAB II. METODE KEGIATAN PPM.....	9
A. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM	9
B. Metode Kegiatan PPM	9
C. Langkah-Langkah Kegiatan PPM	10
D. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan	12
BAB III. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM.....	13
A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	13
B. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	16
BAB IV. PENUTUP	18
A. Kesimpulan	18
B. Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jenis tanaman direkomendasikan untuk penahan longsor lahan	7
Tabel 2. Materi Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul	11

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan (Kontrak)	21
Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta Kegiatan PPM tanggal 28 September 2013..	25
Lampiran 3. Daftar Hadir Peserta Kegiatan PPM tanggal 26 Oktober 2013	26
Lampiran 4. Berita Acara Seminar Awal	27
Lampiran 5. Daftar Hadir Seminar Awal	28
Lampiran 6. Berita Acara Seminar Akhir	29
Lampiran 7. Daftar Hadir Seminar Akhir	30
Lampiran 8. Foto Kegiatan PPM	31
Lampiran 9. Materi PPM	35

RINGKASAN KEGIATAN PPM

PELATIHAN MITIGASI BENCANA LONGSOR LAHAN BERBASIS MASYARAKAT DENGAN METODE VEGETATIF DI KECAMATAN IMOIRI KABUPATEN BANTUL

Oleh: Sugiharyanto, Suhadi Purwantara, Nurul Khotimah

Bencana longsor lahan tidak hanya menimbulkan kerusakan lingkungan sekitarnya, akan tetapi juga menimbulkan kerugian harta benda dan korban jiwa. Permasalahan tersebut perlu disikapi dengan adanya suatu pelatihan mitigasi bencana longsor lahan, yang akan lebih optimal jika melibatkan masyarakat di sekitar daerah rawan bencana longsor lahan atau berbasis masyarakat. Pelatihan dalam kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya, dan (2) memberikan pelatihan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif di Kecamatan Imogiri.

Pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi. Ceramah digunakan untuk menyampaikan konsep tentang: (a) pengenalan kebencanaan di Indonesia, (b) bencana longsor lahan dan faktor penyebabnya, (c) informasi geografis potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri, dan (d) mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif. Demonstrasi dilakukan oleh tim pengabdian sebagai narasumber, yaitu dengan memberikan contoh penanaman tanaman jati untuk mitigasi bencana longsor lahan di lokasi pengabdian.

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat disimpulkan bahwa: (1) kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya, dan (2) untuk lebih meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dilakukan penerapan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif, yaitu dengan penanaman bibit jati pada lereng pegunungan berpotensi terjadi longsor lahan dengan melibatkan masyarakat dalam penanamannya. Kegiatan pengabdian secara keseluruhan dapat dinilai baik dilihat dari 4 (empat) komponen, yaitu: keberhasilan target jumlah peserta pelatihan (100%), ketercapaian tujuan pelatihan (80%), ketercapaian target materi yang telah direncanakan (80%), dan kemampuan peserta dalam penguasaan materi (70%).

Kata kunci: mitigasi bencana, longsor lahan, berbasis masyarakat, metode vegetatif

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Gempa tektonik tanggal 27 Mei 2006 tidak hanya merusak infrastruktur dan merobohkan ratusan ribu rumah, tetapi juga membuat lereng pegunungan atau dataran tinggi di wilayah selatan Kabupaten Bantul yang didominasi batuan kapur menjadi retak (Radar Jogja, 21 Januari 2012). Gempa tektonik tersebut dinilai menjadi salah satu faktor pemicu longsor lahan yang sering terjadi di wilayah bumi Projo Tamansari. Hal ini sesuai dengan pendapat Cook dan Doornkamp (1994) yang menyebutkan beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya longsor lahan meliputi bentuk permukaan bumi (topografi/relief), kondisi batuan (geologi), kondisi perairan (hidrologi), tanah, kondisi kegunaan, sisa proses masa lalu, dan aktivitas manusia.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bantul menyebutkan bahwa lereng pegunungan atau dataran tinggi di Kabupaten Bantul yang rawan terjadi longsor lahan tersebar di 5 (lima) kecamatan. Kelima kecamatan tersebut, meliputi Kecamatan Imogiri, Dlingo, Piyungan, Pajangan, dan Pleret. Peristiwa longsor lahan terbaru terjadi pada tebing yang berada di Kecamatan Imogiri yaitu pada pertengahan Januari 2012, dimana tidak ada korban jiwa dalam peristiwa tersebut. BPDB Kabupaten Bantul saat ini telah membentuk tim untuk mengatasi titik-titik yang dinilai rawan longsor lahan.

Kecamatan Imogiri jika dilihat dari kondisi fisiknya, memiliki potensi cukup besar untuk terjadi bencana longsor lahan. Bentuk lahan Kecamatan Imogiri yang sebagian merupakan rangkaian pegunungan seribu dan bertekstur tanah lempung mengakibatkan apabila daerah ini dilanda hujan yang lebat akan mengakibatkan terjadinya longsor lahan. Kecamatan Imogiri memiliki jumlah penduduk yang cukup besar. Berdasarkan data kependudukan (Imogiri dalam Angka, 2010), jumlah penduduk di Kecamatan Imogiri sebesar 61.667 jiwa. Dengan luas wilayah sebesar 54,5 km², maka

Kecamatan Imogiri memiliki kepadatan penduduk sebesar 1.132 jiwa/km². Kepadatan penduduk yang padat ini dapat menimbulkan resiko yang besar apabila terjadi bencana longsor lahan. Beberapa desa di Kecamatan Imogiri yang sebagian masyarakatnya tinggal di daerah pegunungan yang rawan terjadi longsor meliputi Desa Wukirsari, Girirejo, Sriharjo, dan Selopamioro.

Permasalahan yang timbul dari potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri adalah kerusakan lingkungan. Kerusakan lingkungan dapat semakin besar dengan adanya kegiatan penebangan kayu tidak terkendali untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia, tanpa adanya upaya penanaman kembali (reboisasi). Otto Soemarwoto (2001), menyebutkan bahwa kualitas lingkungan adalah kondisi lingkungan dalam hubungannya dengan kualitas hidup atau derajat pemenuhan kebutuhan dasar. Kualitas lingkungan dapat mengalami penurunan jika kegiatan yang dilakukan oleh manusia menimbulkan resiko atau dampak terhadap lingkungannya.

Permasalahan lain yang perlu disikapi dengan adanya potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri adalah kesadaran masyarakat. Kesadaran masyarakat perlu ditingkatkan dengan memberikan informasi yang sebenarnya tentang potensi longsor lahan yang akan terjadi di sekitarnya dan memberikan pengetahuan tentang upaya mitigasi bencana yang paling praktis dan sederhana apabila potensi longsor lahan benar-benar menjadi kenyataan. Upaya mitigasi bencana longsor lahan akan semakin optimal apabila masyarakat di sekitar wilayah rawan longsor lahan juga diikutsertakan dalam kegiatan.

Untuk mengatasi permasalahan di atas dan sebagai bentuk tanggungjawab dosen dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi, maka kami bermaksud mengadakan kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan judul "Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul". Adapun kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan sebelumnya dan mendukung kegiatan pengabdian ini adalah "Pelatihan Metode Mekanik dan Vegetatif Untuk Pencegahan Bencana Longsor Lahan di Desa Pagerharjo

Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulonprogo” (Sugiharyanto, dkk., 2011) yang merupakan tindak lanjut dari hasil penelitian strategis nasional tentang ”Studi Kerentanan Longsor Lahan (*Landslide*) di Perbukitan Menoreh dalam Upaya Mitigasi Bencana Alam” (Sugiharyanto, dkk., 2009), serta ”Pelatihan dan Simulasi Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat di Kecamatan Pundong Kabupaten Bantul” (Suhadi Purwantara, dkk., 2012).

B. Landasan Teori

1. Longsor Lahan

Longsor lahan adalah pergerakan secara cepat atau penurunan lereng dari sebuah massa regolith atau batuan dasar (batuan induk) di bawah pengaruh gravitasi (Strahler, 1987). Longsor lahan adalah suatu bentuk erosi yang pengangkutan atau pemindahan atau gerakan tanah terjadi pada saat bersamaan dalam volume besar (Sitnala Arsyad, 2010: 55). Longsor sebagai salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut (Soehatman Ramli, 2010: 96). Berdasarkan ketiga definisi tersebut, maka dapat disimpulkan definisi longsor lahan adalah gerakan massa tanah atau batuan dalam volume besar yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi, terjadi akibat gangguan kestabilan pada tanah atau batuan penyusun lereng.

Longsor lahan dapat terjadi karena adanya faktor pengontrol gangguan kestabilan lereng dan proses pemicu longsor (Soehatman Ramli, 2010: 96-97). Faktor pengontrol gangguan kestabilan lereng berupa kondisi morfologi (kemiringan lereng), kondisi batuan atau tanah penyusun lereng, dan kondisi hidrologi (tata air) pada lereng. Adapun proses pemicu longsor berupa:

- a. Peningkatan kandungan air dalam lereng sehingga terjadi akumulasi air yang merenggangkan ikatan antar butir tanah dan akhirnya mendorong butir-butir tanah untuk longsor.

- b. Getaran pada lereng akibat gempa bumi, ledakan, penggalian, dan alat/kendaraan.
- c. Peningkatan beban yang melampaui daya dukung tanah atau kuat geser tanah.
- d. Pemotongan kaki lereng secara sembarangan sehingga menyebabkan lereng kehilangan gaya penyangga.

Djauhari Noor (2006: 108) menyebutkan bahwa terjadinya longsor lahan dapat dipengaruhi oleh faktor pasif dan aktif. Faktor pasif berupa:

- a. Litologi, dalam hal ini material menjadi rentan longsor dan mudah meluncur ke bawah karena basah akibat masuknya air ke dalam tanah.
- b. Stratigrafi, yaitu kondisi per lapisan batuan dan perselingan batuan antara batuan lunak dan keras atau perselingan batuan permeabel dan impermeabel.
- c. Struktur geologi, yaitu jarak antara rekahan/joint pada batuan, patahan, zona hancuran, bidang foliasi, dan kemiringan lapisan batuan yang besar.
- d. Topografi, yaitu kondisi lereng yang terjal.
- e. Iklim, yaitu perubahan temperatur tahunan yang ekstrim dengan frekuensi hujan intensif.
- f. Material organik, yaitu lebat atau jarang vegetasi.

Sedangkan faktor aktif berupa:

- a. Gangguan yang terjadi secara alami atau buatan.
- b. Kemiringan lereng menjadi terjal karena aliran air.
- c. Pengisian air dalam tanah melebihi kapasitas sehingga tanah menjadi jenuh air.
- d. Getaran-getaran tanah akibat seismisitas atau kendaraan berat.

Longsor lahan sering terjadi karena adanya pengumpulan air pada lapisan tanah atas yang berada di atas lapisan kedap air. Kondisi lapisan atas tanah yang telah jenuh air, sedangkan lapisan bawah tidak dapat menyerap air menyebabkan gaya geser melebihi kekuatan geser tanah sehingga massa lapisan atas tanah bergerak bersama-sama (Wani Hadi

Utomo, 1994: 24). Longsor lahan akan terjadi jika terpenuhi 3 (tiga) keadaan, antara lain:

- a. Lereng cukup curam sehingga massa tanah dapat bergerak atau meluncur dengan cepat ke bawah.
- b. Lapisan kedap air dan lunak di bawah permukaan tanah yang akan menjadi bidang luncur. Lapisan kedap air biasanya mengandung liat tinggi, tetapi mungkin juga napal liat.
- c. Kecukupan kandungan air dalam tanah sehingga massa tanah yang tepat di atas lapisan kedap menjadi jenuh (Sitamala Arsyad, 2010: 55).

Proses terjadinya longsor lahan dapat mengubah atau merusak konfigurasi permukaan bumi. Sutikno (1994) menyebutkan longsor lahan dapat menyebabkan beberapa perubahan konfigurasi bentuk permukaan bumi, antara lain:

- a. Daerah asal terjadinya longsor mengalami pemotongan lereng, pengurangan material, dan kerusakan lahan pada daerah sekitarnya sehingga menyebabkan kemungkinan erosi lebih aktif.
- b. Daerah yang dilewati longsor dapat mengalami kerusakan lahan pertanian, permukiman, vegetasi, dan bangunan fisik, serta terbentuknya topografi lembah yang juga dapat mempercepat terjadinya proses erosi.
- c. Daerah yang tertimbun longsor akan mengalami dampak lebih banyak, yaitu topografi lembah, vegetasi rusak, permukiman tertimbun, dan tata air keadaannya menjadi sangat kecil sehingga proses longsor berikutnya masih sering terjadi.

2. Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, disebabkan oleh faktor alam, non-alam, maupun faktor manusia; yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan,

kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Undang-Undang No. 24 Tahun 2007). Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Undang-Undang No. 24 Tahun 2007). Mitigasi bencana longsor lahan adalah suatu upaya untuk mengurangi resiko bencana longsor lahan yang dapat dilakukan dengan berbagai usaha. Upaya untuk mengurangi resiko bencana longsor lahan akan lebih optimal jika melibatkan masyarakat di sekitar daerah rawan bencana longsor lahan atau berbasis masyarakat.

Upaya mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat salah satunya dapat dilakukan dengan metode vegetatif. Metode vegetatif adalah penggunaan tanaman atau tumbuhan untuk mengurangi daya tumbuk butir hujan yang jatuh, mengurangi jumlah dan kecepatan aliran permukaan yang pada akhirnya mengurangi erosi tanah (Sitnala Arsyad, 2010: 168). Menurut Pusat Studi Bencana Alam (PSBA) UGM (2001), mitigasi bencana longsor lahan secara vegetatif, yaitu dengan cara memperhatikan kondisi vegetasi yang ada di daerah terjadinya bencana longsor lahan, meliputi:

a. Pengaturan jarak tanaman

Pengaturan jarak tanaman harus disesuaikan kemampuan tumbuh tanaman karena kekerasan batuan menentukan penjalaran tudung akar dalam mengikat tanah dan agregat batuan. Jarak tanaman paling baik untuk pohon berakar tunggang sekitar 10 m karena jarak tanaman yang terlalu rapat dapat menjadi pemicu terjadinya longsor.

b. Pemilihan jenis vegetasi yang sesuai

Pemilihan jenis vegetasi yang sesuai untuk penahan longsor adalah spesifik, tergantung kondisi tanah dan geologi. Tanaman juga harus mempunyai kriteria sesuai kaidah ekologi (kesesuaian lahan terhadap pertumbuhan tanaman) dan kaidah konservasi. Beberapa jenis tanaman yang direkomendasikan untuk penahan longsor di Pulau Jawa dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Jenis tanaman direkomendasikan untuk penahan longsor lahan

No.	Jenis tanaman		Keterangan
	Nama Ilmiah	Nama Lokal	
1.	Tectona grandis	Jati	Sangat Dianjurkan
2.	Accasia mangiun	Mangiun	Sangat Dianjurkan
3.	Feromena canessens jack	Sunkai	Sangat Dianjurkan
4.	Casia siamena	Johar	Sangat Dianjurkan
5.	Pinus mercusi	Pinus	Sangat Dianjurkan
6.	Mahogani sp	Mahoni	Sangat Dianjurkan
7.	Macademia	Makademia	Sangat Dianjurkan
8.	Gemelina	Gemelina	Dianjurkan
9.	Accasia	Akasia	Dianjurkan
10.	Agathis Labillardieri	Damar	Dianjurkan
11.	Leuceunaa Glauca	Lamtoro	Dianjurkan
12.	Sesbani Grandi Flora	Flora Turi	Dianjurkan
13.	Aleuriteus Moluccana	Kemiri	Sangat Dianjurkan

Sumber: PSBA UGM (2001)

C. Identifikasi dan Rumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang teridentifikasi di lokasi pengabdian sehingga dirasa penting untuk segera dilakukan pelatihan, antara lain:

- a. Banyaknya lahan dengan kondisi lereng terjal yang dibiarkan terbuka dan tidak diberi teras.
- b. Penggunaan lahan yang kurang sesuai.
- c. Kondisi curah hujan yang tinggi.
- d. Kecamatan Imogiri termasuk dalam rangkaian Pegunungan Seribu yang berpotensi mengalami longsor lahan.
- e. Adanya gejala-gejala longsor lahan di sebagian wilayah Kecamatan Imogiri.
- f. Adanya penebangan kayu (mahoni, jati) yang sangat mengurangi pencegahan longsor lahan secara alami.
- g. Dampak longsor lahan berupa kerusakan lingkungan sekitar, kerugian harta benda, dan korban jiwa.

- h. Minimnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan.
- i. Minimnya sosialisasi atau pelatihan tentang mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif.

2. Rumusan Masalah

Dari beberapa permasalahan yang teridentifikasi di atas, maka berdasarkan urgensi dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya?
- b. Bagaimana penerapan pelatihan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif di Kecamatan Imogiri?

D. Tujuan Kegiatan PPM

Adapun tujuan diselenggarakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya.
2. Memberikan pelatihan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif di Kecamatan Imogiri.

E. Manfaat Kegiatan PPM

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Memberikan alternatif mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif di lokasi pengabdian.
2. Sebagai wahana untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan dengan metode vegetatif.
3. Sebagai forum untuk bertukar pikiran antara pihak masyarakat dan pamong setempat dengan perguruan tinggi dalam hal mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif.

BAB II

METODE KEGIATAN PPM

A. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM

Khalayak sasaran kegiatan "Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul" adalah masyarakat di Kecamatan Imogiri yang tinggal di lokasi rawan bencana longsor lahan. Mengingat di Kecamatan Imogiri ada 4 (empat) desa yang rawan bencana longsor lahan, yaitu Desa Wukirsari, Girirejo, Sriharjo, dan Selopamioro, maka berdasarkan observasi lapangan dipilih salah satu desa yang masuk wilayah berpotensi longsor lahan tinggi, yaitu Desa Wukirsari sebagai lokasi pengabdian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya direncanakan diikuti oleh 30 orang peserta, terdiri dari bapak/ibu perwakilan masyarakat di Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri yang tinggal di lokasi rawan bencana longsor lahan berdasarkan arahan dari pamong setempat.

B. Metode Kegiatan PPM

Metode kegiatan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah:

1. Ceramah

Ceramah digunakan untuk menyampaikan konsep tentang: (a) pengenalan kebencanaan di Indonesia, (b) bencana longsor lahan dan faktor penyebabnya, (c) informasi geografis potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri, dan (d) mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif. Ceramah dikombinasikan dengan memanfaatkan laptop dan LCD untuk menayangkan materi powerpoint yang dilengkapi dengan gambar-gambar dan penayangan video kejadian longsor di beberapa wilayah. Pemanfaatan laptop dan LCD mengingat materi pelatihan cukup banyak dan waktu pengabdian yang terbatas, sedangkan penayangan video kejadian longsor untuk membantu peserta

pelatihan lebih mudah memahami longsor lahan, faktor penyebab, dan bahayanya. Adanya pelatihan melalui ceramah diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta tentang mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya.

2. Demonstrasi

Demonstrasi dilakukan oleh tim pengabdian sebagai narasumber, yaitu dengan memberikan contoh penanaman tanaman jati untuk mitigasi bencana longsor lahan di lokasi pengabdian. Adanya pelatihan melalui demonstrasi diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam melakukan upaya mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif.

C. Langkah-Langkah Kegiatan PPM

Langkah-langkah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui tahapan sebagai berikut:

1. Penyampaian usulan pelatihan mitigasi bencana longsor berbasis masyarakat dengan metode vegetatif kepada Bapak Kepala Desa dan Ibu Sekretaris Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri.

Penyampaian usulan pelatihan untuk mengetahui tanggapan awal pamong setempat untuk menerima atau menolak kegiatan pelatihan yang diusulkan oleh tim pengabdian dari UNY.

2. Penyusunan jadwal pelatihan

Setelah usulan pelatihan diterima maka tim pengabdian segera berkoordinasi dengan pamong setempat untuk menyusun jadwal pelatihan selama 2 (dua) hari. Dari hasil koordinasi ditentukan pelaksanaan pelatihan pertama, yaitu hari Sabtu, tanggal 28 September 2013, sedangkan pelaksanaan pelatihan kedua akan ditentukan pada waktu pelatihan pertama berdasarkan kesepakatan bersama.

3. Pembahasan materi pelatihan

Pembahasan materi pelatihan dilakukan melalui diskusi bersama oleh tim pengabdian untuk menyamakan persepsi. Dari hasil diskusi ditentukan materi pelatihan sebagai berikut:

Tabel 2. Materi Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul

No.	Tatap Muka Ke-	Materi	Media	Metode	Nara Sumber	JP
1.	I. Hari Sabtu, tanggal 28 September 2013	a. Pengenalan kebencanaan di Indonesia b. Bencana longsor lahan dan faktor penyebabnya c. Informasi geografis potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri d. Mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif	Makalah	Ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • Tim PPM UNY • FRB Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri 	8
2.	II. Hari Sabtu, tanggal 26 Oktober 2013	Penanaman tanaman untuk pencegahan longsor lahan di Kecamatan Imogiri	Tanaman beserta peralatan penunjang	Demonstrasi	Tim PPM UNY	8

Keterangan: 1 JP = 45 menit

4. Pelaksanaan pelatihan

Pelatihan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif direncanakan diikuti oleh 30 orang peserta dan dilaksanakan selama 2 (dua) hari. Pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah dan demonstrasi. Metode ceramah digunakan untuk pelatihan hari pertama, sedangkan metode demonstrasi digunakan untuk pelatihan hari kedua. Ceramah dilakukan untuk menyampaikan materi pengenalan kebencanaan di Indonesia, bencana longsor lahan dan faktor penyebabnya, informasi geografis potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri, dan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif. Demonstrasi dilakukan untuk memberikan contoh penanaman tanaman jati untuk mitigasi bencana longsor lahan, yang kemudian dilanjutkan penanaman

tanaman jati di lereng yang rawan longsor lahan di Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri dengan melibatkan masyarakat setempat, di bawah petunjuk narasumber.

5. Pelaporan

Pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara tertulis kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNY, yang sebelumnya telah dilakukan seminar akhir untuk mendapatkan masukan dalam rangka perbaikan laporan akhir PPM.

D. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Berdasarkan evaluasi pelaksanaan dan hasil kegiatan dapat diidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat ini. Secara garis besar faktor pendukung dan penghambat adalah:

1. Faktor Pendukung

- a. Dukungan Kepala Desa dan Sekretaris Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri terhadap kegiatan PPM.
- b. Ketersediaan tenaga ahli dalam bidang kebencanaan di Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial UNY.
- c. Ketersediaan dana pendukung dari universitas sebagai pendukung penyelenggaraan kegiatan PPM.
- d. Antusiasme masyarakat yang tinggi di lokasi pengabdian dalam mengikuti kegiatan PPM.
- e. Lokasi pengabdian masuk dalam wilayah rawan bencana longsor lahan sehingga mudah untuk memberikan wawasan pengetahuan kepada masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif.

2. Faktor Penghambat

- a. Keterbatasan waktu untuk pelaksanaan kegiatan PPM hari pertama sehingga materi tidak dapat disampaikan secara detil.

- b. Kendala waktu untuk pelaksanaan kegiatan PPM hari kedua, mengingat penanaman tanaman jati sebagai pencegah longsor lahan akan lebih efektif jika ditanam awal musim penghujan sehingga pelaksanaan pengabdian untuk kegiatan penanaman tanaman jati ditunda sampai akhir Oktober 2013.

BAB III

PELAKSANAAN KEGIATAN PPM

A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Hasil pelaksanaan kegiatan PPM secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Langkah awal kegiatan PPM berupa penyampaian usulan pelatihan mitigasi bencana longsor berbasis masyarakat dengan metode vegetatif kepada Bapak Kepala Desa dan Ibu Sekretaris Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri diterima dengan baik. Dengan demikian masyarakat di lokasi pengabdian siap menerima tim PPM UNY untuk melaksanakan kegiatan pelatihan di wilayahnya.
2. Jadwal pelatihan dilaksanakan selama 2 (dua) hari. Pelaksanaan pelatihan pertama, yaitu hari sabtu, tanggal 28 September 2013, sedangkan pelaksanaan pelatihan kedua, yaitu hari Sabtu, tanggal 26 Oktober 2013.
3. Pembahasan materi pelatihan oleh tim pengabdian menyepakati bahwa pada hari pertama dilakukan pelatihan dengan metode ceramah dan menggunakan media berupa makalah. Ada 4 (empat) materi yang disampaikan kepada peserta pelatihan, yaitu pengenalan kebencanaan di Indonesia, bencana longsor lahan dan penyebabnya, informasi geografis potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri, dan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif. Penyampaian materi dilakukan oleh tim PPM UNY dibantu FRB Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri. Pada hari kedua dilakukan pelatihan dengan metode demonstrasi dengan media berupa tanaman jati beserta alat penunjangnya. Penanaman tanaman jati sebagai pencegah longsor lahan diawali oleh tim pengabdian (narasumber) dan dilanjutkan oleh peserta pelatihan di bawah petunjuk narasumber.
4. Pelaksanaan pelatihan terhadap masyarakat di lokasi pengabdian, yaitu:
 - a. Pelaksanaan pelatihan pertama pada hari sabtu, tanggal 28 September 2013 di Balai Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri dihadiri oleh 30

orang peserta. Hal ini menunjukkan antusiasme masyarakat di lokasi pengabdian cukup besar dengan program pengabdian dari tim PPM UNY.

- b. Materi pelatihan semuanya dapat disampaikan oleh tim PPM UNY, meskipun tidak disampaikan secara detil. FRB Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri membantu penyampaian daerah rawan longsor lahan di Desa Wukirsari, yang meliputi Dusun Pucung, Giriloyo, dan Gedongkiwo (lereng makam).
- c. Kemampuan peserta pelatihan dalam penguasaan materi cukup baik, hal ini dapat dilihat dari antusiasme peserta dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peserta, antara lain: (1) peranan iklim khususnya curah hujan dan temperatur dalam mempercepat terjadinya longsor lahan, (2) penyebab terjadinya perubahan musim (“salah mongso”) yang terjadi baru-baru ini, (3) faktor penentu keragaman tingkat kerawanan longsor lahan, (4) langkah mudah, sederhana, dan tepat dalam menyikapi wilayah yang berpotensi terjadi longsor lahan, dan (5) hal-hal yang perlu segera dilakukan jika terjadi gejala-gejala longsor lahan di wilayah sekitarnya.
- d. Pelaksanaan pelatihan pertama berjalan lancar sesuai rencana, sehingga diharapkan kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya.
- e. Pelaksanaan pelatihan kedua ditunda sampai awal musim penghujan dan dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 26 Oktober 2013. Kegiatan tersebut juga dihadiri 30 orang peserta.
- f. Pelaksanaan pelatihan kedua dengan menanam bibit jati sebanyak 100 buah pada lereng pegunungan berpotensi longsor lahan yang ditentukan berdasarkan kesepakatan dari tim PPM UNY dengan pamong setempat.

- g. Monitoring kegiatan oleh tim pengabdian dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 16 November 2013 dengan mendatangi lokasi penanaman bibit jati. Dari kegiatan ini dapat diketahui ada 4 tanaman yang mengalami kerusakan. Upaya tindak lanjut yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah penggantian dengan bibit tanaman jati yang baru.
5. Pelaporan kegiatan pengabdian dilakukan secara tertulis kepada LPPM UNY. Sebelum pengumpulan laporan akhir PPM dilakukan kegiatan seminar akhir untuk mendapatkan beberapa masukan perbaikan laporan oleh teman sejawat.

B. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Hasil pelaksanaan kegiatan PPM secara garis besar dapat dilihat dari penilaian beberapa komponen sebagai berikut:

1. Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan

Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan dapat dinilai sangat baik, mengingat target jumlah peserta pelatihan sebanyak 30 orang, sementara itu dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan baik hari pertama maupun kedua yang dapat hadir juga sebanyak 30 orang (100%).

2. Ketercapaian tujuan pelatihan

Keterbatasan waktu yang disediakan mengakibatkan tidak semua materi dapat disampaikan secara detil. Banyak di antara materi yang hanya disampaikan secara garis besar, sehingga sangat memungkinkan peserta dengan latar belakang pendidikan berbeda masih kurang paham dengan materi yang diberikan oleh tim pengabdian. Kegiatan tersebut dilanjutkan dengan demonstrasi penanaman tanaman jati sebagai penahan longsor lahan di lokasi pengabdian pada waktu lain. Dilihat dari antusiasme peserta dalam forum diskusi dan tanya jawab serta pelaksanaan demonstrasi maka ketercapaian tujuan pelatihan dapat dinilai baik (80%), hal ini dikarenakan adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran dari peserta terhadap mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya. Untuk lebih meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta dilakukan penerapan

mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif, yaitu dengan menanam bibit jati pada lereng pegunungan berpotensi terjadi longsor lahan dengan melibatkan mereka dalam penanamannya.

3. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan

Ketercapaian target materi yang telah direncanakan dapat dinilai baik (80%) karena materi pelatihan telah dapat disampaikan secara keseluruhan meskipun tidak secara detil akibat keterbatasan waktu. Materi pelatihan yang telah disampaikan adalah: (a) pengenalan kebencanaan di Indonesia, (b) bencana longsor lahan dan penyebabnya, (c) informasi geografis potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri, (d) mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif, dan (e) penerapan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif.

4. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi

Kemampuan peserta dalam penguasaan materi dapat dinilai cukup baik (70%), hal ini dikarenakan dengan waktu yang singkat dalam penyampaian materi dan demonstrasi maka dapat menyebabkan peserta masih kurang paham dengan materi yang disampaikan oleh narasumber. Hal ini didukung latar belakang pendidikan dan kemampuan para peserta yang berbeda-beda dalam menyerap materi yang disampaikan.

Dengan demikian dilihat dari penilaian 4 (empat) komponen di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan “Pelatihan Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat dengan Metode Vegetatif di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul” dapat dinilai baik. Masyarakat di lokasi pengabdian juga merasa puas dengan program kegiatan yang diberikan oleh tim PPM UNY sehingga pada tahun-tahun berikutnya diharapkan ada kegiatan lanjutan untuk mendukung upaya mitigasi bencana longsor lahan di wilayah mereka.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya.
2. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dilakukan dengan penyampaian materi, antara lain: (a) pengenalan kebencanaan di Indonesia, (b) bencana longsor lahan dan penyebabnya, (c) informasi geografis potensi bencana longsor lahan di Kecamatan Imogiri, dan (d) mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif.
3. Untuk lebih meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dilakukan penerapan mitigasi bencana longsor lahan berbasis masyarakat dengan metode vegetatif, yaitu dengan penanaman bibit jati pada lereng pegunungan berpotensi terjadi longsor lahan dengan melibatkan masyarakat dalam penanamannya.

B. Saran

1. Tim pengabdian hendaknya melakukan observasi lapangan untuk mengetahui kebutuhan khalayak sasaran sehingga kegiatan pelatihan yang dilakukan benar-benar mencapai sasaran.
2. Program pengabdian ini diharapkan dapat dilanjutkan pada tahun-tahun berikutnya di lokasi pengabdian yang lain untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap upaya mitigasi bencana longsor lahan di sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2010. *Imogiri Dalam Angka*. Bantul: BPS.
- Cook, R.U. dan Doornkamp, J.C. 1994. *Geomorphology in Environmental Management and New Introduction*. Amsterdam: Elsevier.
- <http://www.radarjogja.co.id/sleman-dan-bantul/23574-gempa-2006-picu-bukit-rawan-longsor-.html>. Radar Jogja, 21 Januari 2012. *Gempa 2006 Picu Bukit Rawan Longsor*. Diakses tanggal 16 Februari 2012 pukul 20.05 WIB.
- Otto Soemarwoto. 2001. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Pusat Studi Bencana Alam (PSBA) UGM dan Bappeda Kabupaten Kulon Progo. 2001. *Penyusunan Sistem Informasi Penanggulangan Bencana Alam Tanah Longsor di Kabupaten Kulon Progo*. Yogyakarta: PSBA UGM.
- Pusat Studi Bencana Alam (PSBA) UGM. 2001. *Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor*. Yogyakarta: Bappeda Kabupaten Kulon Progo dan PSBA UGM.
- Sitanala Arsyad. 2010. *Konservasi Tanah & Air*. Bogor: IPB Press.
- Soehatman Ramli. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Bencana (Disaster Management)*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Strahler, Arthur N. dan Alan H. Strahler. 1987. *Modern Physical Geography*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Sugiharyanto, dkk. 2009. "Studi Kerentanan Longsor Lahan (*Landslide*) di Perbukitan Menoreh dalam Upaya Mitigasi Bencana Alam". *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Geografi FISE UNY.
- Sugiharyanto, dkk. 2011. "Pelatihan Metode Mekanik dan Vegetatif Untuk Pencegahan Bencana Longsor Lahan di Desa Pagerharjo Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulonprogo". *Laporan Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Dosen*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Geografi FIS UNY.
- Suhadi Purwantara, dkk. 2012. "Pelatihan dan Simulasi Mitigasi Bencana Longsor Lahan Berbasis Masyarakat di Kecamatan Pundong Kabupaten Bantul". *Laporan Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Dosen*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Geografi FIS UNY.

Sutikno. 1994. "Pendekatan Geomorfologi Untuk Mitigasi Bencana Alam Akibat Gerakan Massa Tanah atau Batuan". *Prosiding* di UGM, 16-17 September. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.

Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Wani Hadi Utomo. 1994. *Erosi dan Konservasi Tanah*. Malang: Penerbit IKIP Malang.